

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## 中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：526107

[44]中華民國 92年(2003) 04月01日

發明

全 56 頁

[51] Int.Cl<sup>07</sup> : B23B47/00

[54]名 稱：快速連結機構

[21]申請案號：089116335

[22]申請日期：中華民國 89年(2000) 08月14日

[72]發明人：

山吉·貝迪

加拿大

凱樂許·C·菲蘇得華

加拿大

[71]申請人：

麥克斯製造有限公司

加拿大

[74]代理人：陳傳岳 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種工具鑽頭的握把，該握把包含：  
一本體，具有用於緊握前述本體的  
近端部到一驅動工具的安裝裝置；  
以及一用於接收前述工具鑽頭位於  
前述本體的末端部的封閉軸洞，當  
前述工具鑽頭被完全地插入到前述  
軸洞中時，至少一部份的前述軸洞  
具有的橫切相對應於前述工具鑽頭  
的對應橫切；

一鎖定裝置，當前述工具鑽頭被完  
全地插入到前述軸洞中時，嚙合至  
少一部份的前述工具鑽頭；

一軸環，環繞安裝於至少一部份的  
前述本體，而沿著前述本體在鑽頭  
鎖定位置與鑽頭非鎖定位置之間滑

動，從前述鑽頭鎖定位置移動前述  
軸環可使前述鑽頭不受前述鎖定裝  
置的嚙合限制；

一彈簧，安裝於前述本體與前述軸  
環之間以偏移前述軸環朝著前述  
鑽頭鎖定位置；

前述鑽頭的起初插入到前述軸開  
口，產生前述鑽頭接觸裝置被安置  
以導致前述軸環的位移遠離前述鑽  
頭鎖定位置，以允許前述鑽頭的進  
一步插入，接著前述鑽頭的完全插  
入允許前述鎖定裝置嚙合前述鑽頭  
且前述軸環移動退回前述鑽頭鎖定  
位置。

15. 2.如申請專利範圍第1項所載之工具鑽

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	快速連結機構
	英文	QUICK-CONNECT MECHANISM
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 山吉·貝迪 2. 凱樂許·C·菲蘇得華
	姓名 (英文)	1. BEDI, Sanjeev 2. VASUDEVA, Kailash C.
	國籍	1. 加拿大 2. 加拿大
	住、居所	1. 加拿大 N2T 1P9 安大略省 瓦特羅 喀爾文登廣場219號 2. 加拿大 N2J 4G8 安大略省 瓦特羅 葛蘭德河區10號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 麥克斯製造有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. MAXTECH MANUFACTURING INC.
	國籍	1. 加拿大
	住、居所 (事務所)	1. 加拿大 N2V 2E7 安大略省 瓦特羅 麥克墨瑞路620號
	代表人 姓名 (中文)	1. 凱樂許·C·菲蘇得華
	代表人 姓名 (英文)	1. VASUDEVA, Kailash C.

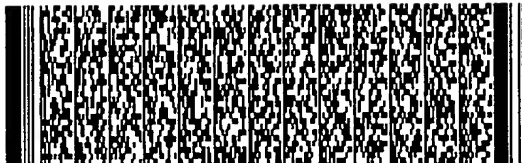
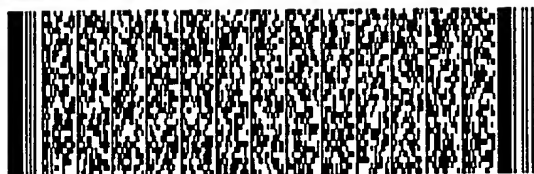


四、中文發明摘要 (發明之名稱：快速連結機構)

一種握把(100, 100', 100'', 100''', 100IV)具有一快速連接機構，被插入的單端部或雙端部工具鑽頭(300, 300', 300'', 300''', 300IV, 300V)所致動，該工具鑽頭啮合裝置迫使保持裝置(170, 170', 170'', 176, 700, 700', 800)的偏轉，其保持裝置致動用於啮合工具鑽頭的裝置，且被保持裝置的手動操作所釋放，藉此工具鑽頭被推出握把使得使用者能夠僅用單手便能操作工具鑽頭握把。

英文發明摘要 (發明之名稱：QUICK-CONNECT MECHANISM)

A holder (100, 100', 100'', 100IV) having a quick-connect mechanism actuated by inserting a single-or double-ended tool bit (300, 300', 300'', 300''', 300IV, 300V), the tool bit engaging means to force deflection of retaining means (170, 170', 170'', 176, 700, 700', 800), where the retaining means actuate means for engaging the tool bit, and released by manual operation of the retaining means, whereby the tool bit is pushed out from the holder so that the user





四、中文發明摘要 (發明之名稱：快速連結機構)

英文發明摘要 (發明之名稱：QUICK-CONNECT MECHANISM)

can operate the tool bit holder using one hand only.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

## 五、發明說明 (1)

### 技術領域

本發明是有關於用來連接工具至一握把的快速連接機構，特別是使用於具有鑽頭握把和可替換鑽具(Bit Tool)之動力工具以及手力工具。

### 技術背景

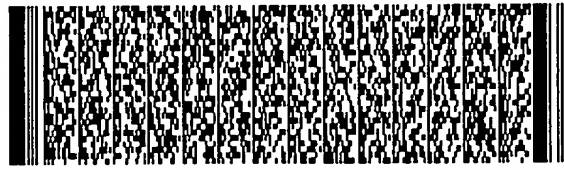
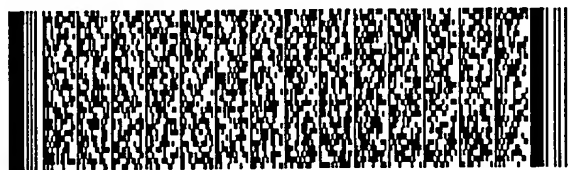
習知用來連接工具至一握把的快速連接機構顯示於，例如，美國專利案US5,779,404(Jore)。這種機構有不允許技工用一隻手插入以及鬆開工具(另一隻手用來緊握在操作的工具/握把之動力工具和手力工具)的明顯缺點，需要使用收回的套筒(Sleeve)用手將工具從握把鬆開。

### 發明揭露

本發明的一種目的是提供一種用於裝上工具鑽頭(Tool Bit)到動力工具或手力工具的握把，由於少零件數使該握把易於生產與組合，而且還可以無瑕疵地執行所需的機能。

本發明的進一步目的是提供一種用於裝上工具鑽頭到動力工具或手力工具的握把，它具有一快速連結機構致動以插入一鑽頭的，該鑽頭啣合迫使軸環(Collar)收回的裝置，其軸環致動用於啣合鑽頭的裝置，以及以手動來釋放軸環的收回，藉此該工具鑽頭被推出握把，使得使用者可僅以一隻手操作工具鑽頭握把。

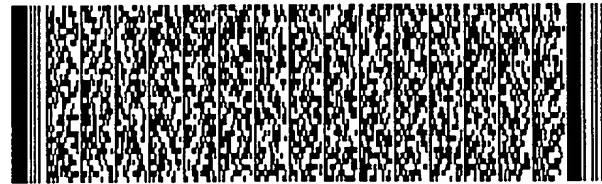
在本發明中，用於握持一工具鑽頭的握把包含一細長



## 五、發明說明 (2)

連接器裝置(Connector Means)，可附在一動力工具/手力工具，該連接器具有一縱深洞而其橫切(Corss-section)有對應於工具鑽頭座部的橫切。連接器裝置進一步包括第一放射狀洞，從連接器的外側表面直到縱深洞，該第一放射狀洞在連接器的外側表面具有大直徑口徑部與在縱深洞具有小直徑口徑部，以及實質上平截的半球狀形。一實質上球狀鎖球(Locking Ball)是移動地配置在第一放射狀洞中，而與該第一放射狀洞配合，當工具鑽頭被完全插入到握把時，鎖球與工具鑽頭中圓的凹槽配合以定位鎖住工具鑽頭。外套筒被安排相互地滑行在介於兩端部之間的第一連接器上。外套筒有面對工具鑽頭的第一端以及面對工具座的第二端。

連接器裝置經由一工具座可附在一動力工具或手力工具。外套筒有一梯狀內側直徑，係具有面對的動力工具或手力工具的小直徑部，以及面對工具鑽頭的大直徑部。一斜切轉折部(Bevelled Transition)被安排在兩種不同直徑部之間，該斜切轉折部被安排與一轉折球(Transition Ball)配合。例如一螺旋彈簧的套筒偏移裝置(Sleeve Biasing Means)被配置來偏移套筒遠離工具組。轉折球被安排在連接器裝置中的轉折洞(Transition Hole)中。該轉折洞實際上是放射狀，而且最好是，但不必要是，偏成某個角度，如此轉折洞的底部被安排從工具座較轉折洞頂部更深的地方。可選擇地，轉折洞實際上是垂直於縱深洞。因此，該轉折球的直徑實質上是對應於轉折洞的直



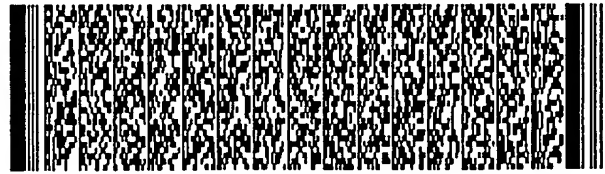
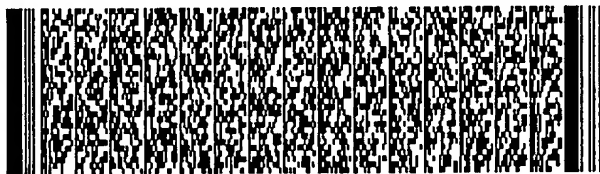
### 五、發明說明 (3)

徑，且轉折球介於在轉折洞底部的第一位置到向外推出轉折洞頂部的第二位置之間滑動。斜切轉折部被套筒偏移裝置壓抵住轉折球。

套筒被一機構保持在其端部位置，該機構由鎖穴 (Locking Cavity) 所組成，係與配置在細長連接器裝置上的鎖環槽中的鎖環 (Locking Ring) 配合，在沿著細長連接器裝置而向著工具座或握把的方向以及向著工具鑽頭的方向上來限制套筒的滑行移動的衝程 (Stroke)，在向著工具座或握把的方向上是藉由鎖環來阻塞進一步的移動，因為鎖環接觸到鎖穴的邊緣，而在向著工具鑽頭的方向上則藉由斜切轉折部在轉折洞的底部的位置接觸到轉折球，在當斜切轉折部接觸到細長連接器裝置的大直徑部時，該轉折球推出去阻塞套筒的移動。在後者的位置中，在偏移裝置的偏移影響之下，藉由呈現在介於套筒的內側與鎖環之間的摩擦力，阻止了套筒向著工具座或握把滑動。

當工具鑽頭被插入到縱深洞時，工具鑽頭的插入端將在轉折洞中推動轉折球放射狀地朝外。轉折球被工具鑽頭的插入端擠壓，而從轉折部的底部位置朝向著套筒與斜切轉折部，因此壓著套筒向著工作座或握把。套筒的鎖部有效地阻塞鎖球在第一放射狀洞中的移動，鎖住在縱深洞中的工具鑽頭。

在本發明進一步的實施例中，套筒具有鎖穴，係與配置在細長連接器裝置上的鎖環槽中的鎖環配合，在沿著細長連接器裝置上來限制套筒的滑行移動的衝程，藉著鎖穴



#### 五、發明說明 (4)

的任一邊緣接觸鎖環的內側以提供套筒的阻塞。外套筒被安排相互地滑行在介於兩端部之間的第一連接器上，且具有一梯狀內側直徑，係具有面對的工具座的小直徑部，以及面對工具鑽頭的大直徑部。一中直徑部被安排介於小直徑部與大直徑部之間，該中直徑部的直徑具有大於小直徑部的直徑但小於大直徑部的直徑。中直徑部被安排來包住收藏套筒偏移裝置。一斜切轉折部被安排介於大直徑部與中直徑部之間。斜切轉折部功能相似與先前實施例中所描述的斜切轉折部，而與轉折球配合。

本發明的進一步特徵將說明於或顯而易見於隨附的以下詳細說明中。

#### 圖式的簡單說明

為了本發明可以更清楚的了解，其較佳實施例現在將藉由例示的方式詳細的描述，並參考到附見的圖式，其中：

圖一是根據本發明的第一種實施例的剖面側視圖，顯示工具握把中其鎖定位置中的可替換鑽頭工具；

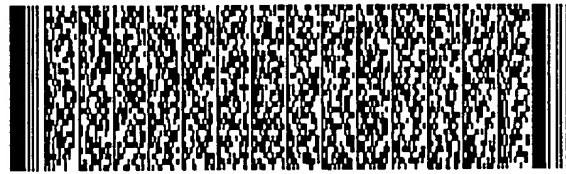
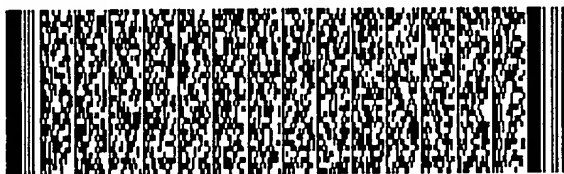
圖二是圖一的裝置的前視圖；

圖三是圖一的裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在沒有一插入的工具鑽頭的位置中；

圖四是圖一的裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在外套筒從握把被拉回鬆開一插入的工具鑽頭的位置中；

圖五是根據本發明的外套筒的剖面側視圖；

圖六是根據本發明的第一連接器的剖面側視圖；



## 五、發明說明 (5)

圖七是根據本發明的第一連接器的側視圖，是從具有第二放射狀洞的側邊所視；

圖八是根據本發明的鎖球抑制器的剖面圖；

圖九A是根據本發明的導引棒的俯視圖；

圖九B是根據圖九A的導引棒的側視圖；

圖十是根據本發明第二種實施例的裝置的立體透視圖，顯示該裝置在沒有一插入的工具鑽頭的位置中；

圖十一A是根據圖十的裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭已插入到第一軸環位移球的位置中；

圖十一B是沿著圖十一A的剖面線1-1的剖面圖；

圖十二A是根據圖十的裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭已插入到第二軸環位移球的位置中；

圖十二B是沿著圖十二A的剖面線2-2的剖面圖；

圖十三A是根據圖十的裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭已插入到鎖球的位置中；

圖十三B是沿著圖十三A的剖面線3-3的剖面圖；

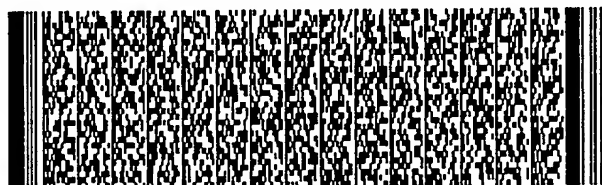
圖十四A是根據圖十的裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭已插入超過鎖球的位置中；

圖十四B是沿著圖十四A的剖面線3-3的剖面圖；

圖十五A是根據圖十的裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭已插入比圖十四A中的位置進一步超過鎖球的位置中；

圖十五B是沿著圖十五A的剖面線5-5的剖面圖；

圖十六A是根據圖十的裝置的剖面側視圖，顯示該裝



#### 五、發明說明 (6)

置在一工具鑽頭已插入所以鎖球嚙合到工具鑽頭中的凹槽的位置中；

圖十六B是沿著圖十六A的剖面線6-6的剖面圖；

圖十七A是根據圖十的裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在套筒被拉回以允許工具鑽頭的移開的位置中；

圖十七B是沿著圖十七A的剖面線7-7的剖面圖；

圖十七C是沿著圖十七A的剖面線7-7的剖面圖，顯示一對抑制位移球被用於圖十中所示實施例的較佳實施例中；

圖十八是根據本發明的第三種實施例裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭已完全地被插入的位置中；

圖十九是根據圖十八裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭正被移開的位置中；

圖二十是根據本發明的第四種實施例裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭已被插入的位置中；

圖二十一是根據圖二十裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭接觸傾斜的墊圈的位置中；

圖二十二是根據圖二十裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭已完全地被插入的位置中；

圖二十三是根據圖二十裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭正被移開的位置中；

圖二十四A係根據圖二十顯示傾斜墊圈的第一實施例的俯視圖；

圖二十四B係根據圖二十顯示傾斜墊圈的第二實施例





## 五、發明說明 (7)

的俯視圖；

圖二十五A是根據圖二十連接器裝置的透視立體側視圖；

圖二十五B是根據圖二十連接器裝置的側視圖；

圖二十六是根據可替代地本發明的第五種實施例裝置的剖面側視圖；

圖二十七A是根據圖二十六一墊圈限制裝置的側視圖；

圖二十七B是根據圖二十六一墊圈限制裝置的另一側視圖；

圖二十八A是根據圖二十六一連結裝置的側視圖；

圖二十八B是根據圖二十六一連結裝置的另一側視圖；

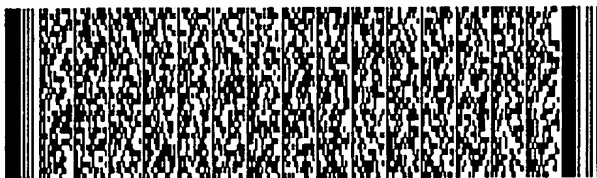
圖二十九A是根據本發明的第六種實施例裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭已就插入握把的定位的位置中；

圖二十九B是根據圖二十九A裝置的剖面側視圖，顯示裝置當該工具鑽頭在插入期間到中間的位置；

圖二十九C是根據圖二十九A裝置的剖面側視圖，顯示裝置當該工具鑽頭與轉折球接觸時；

圖二十九D是根據圖二十九A裝置的剖面側視圖，顯示裝置當該工具鑽頭已完全地在握把中就位；

圖二十九E是根據圖二十九A裝置的剖面側視圖，顯示裝置當該工具鑽頭開始被移開握把，藉由當套筒被壓向工



## 五、發明說明 (8)

具鑽頭時鬆開鎖球；

圖二十九F是根據圖二十九A裝置的剖面側視圖，顯示裝置當該工具鑽頭被進一步移開握把而且沒有與轉折球接觸；

圖二十九G是根據圖二十九A裝置的剖面側視圖，顯示裝置當該工具鑽頭已完全地移開握把；

圖三十A是根據本發明的第七種實施例裝置的剖面側視圖，顯示該裝置在一工具鑽頭正被插入到握把的位置中；

圖三十B是根據圖三十A裝置的剖面側視圖，顯示裝置當該工具鑽頭被進一步壓入到握把；

圖三十C是根據圖三十A裝置的剖面側視圖，顯示當該工具鑽頭被鎖球鎖住時；

圖三十D是根據圖三十A裝置的剖面側視圖，顯示當套筒在其鎖定的位置以阻塞鎖球的移動；

圖三十一A是根據圖三十A裝置的主體的剖面側視圖；

圖三十一B是根據圖三十一A裝置的主體的側視圖；

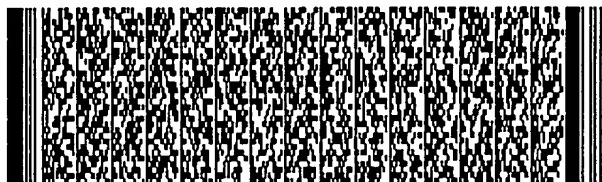
圖三十一C是根據圖三十一A從裝置的主體的工具鑽頭插入側邊的前視圖；

圖三十一D是根據圖三十一A從裝置的主體的裝置安裝側邊的後視圖；

圖三十二A是根據圖三十A裝置的套筒的剖面側視圖；

圖三十二B是根據圖三十二A裝置的套筒的側視圖；

圖三十二C是根據圖三十二A從裝置的套筒的工具鑽頭



## 五、發明說明 (9)

插入側邊的前視圖；

圖三十三是根據本發明的第八種實施例裝置的部分地剖面側視圖，顯示一搖臂桿型式的鎖定機構；

圖三十四A是根據圖三十三裝置的部分地剖面側視圖，顯示套筒被壓向工具鑽頭用於從握把鬆開工具鑽頭；

圖三十四B是根據圖三十三裝置的部分地剖面側視圖，顯示套筒被壓向工具鑽頭用於從握把鬆開工具鑽頭，並且該工具鑽頭被拉出握把；

圖三十五A是根據圖三十三搖臂桿的側視圖；

圖三十五B是根據圖三十三搖臂桿的後視圖；

圖三十五C是根據圖三十三一細長連接器裝置的側視圖；

圖三十五D是根據圖三十三一細長連接器裝置的部分地剖面側視圖；

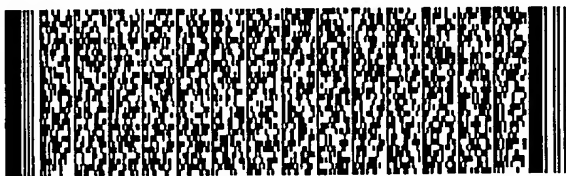
圖三十五E是根據圖三十三一細長連接器裝置的仰視圖；

圖三十五F是根據圖三十三一細長連接器裝置的俯視圖；

圖三十六A是根據本發明的第九種實施例裝置的部分地剖面側視圖，顯示一雙重圓柱型式的鎖定機構；

圖三十六B是根據圖三十六A裝置的部分地剖面側視圖，顯示該套筒被壓向工具鑽頭用於從握把鬆開工具鑽頭；

圖三十六C是根據圖三十六A裝置的部分地剖面側視



## 五、發明說明 (10)

圖，顯示該套筒被壓向工具鑽頭用於從握把鬆開工具鑽頭，並且該工具鑽頭被拉出握把；

圖三十七A是根據圖三十六A一轉折圓柱體的側視圖；

圖三十七B是根據圖三十六A該轉折圓柱體的仰視圖；

圖三十八A是根據圖三十六A一鎖定圓柱體的側視圖；

圖三十八B是根據圖三十六A該鎖定圓柱體的仰視圖；

圖三十九A是根據圖三十六A一細長連接器裝置的側視圖；

圖三十九B是根據圖三十六A一細長連接器裝置的部分地剖面側視圖；

圖三十九C是根據圖三十六A一細長連接器裝置的仰視圖；

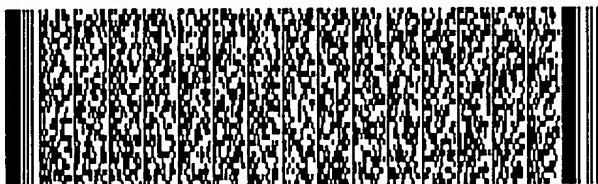
圖三十九D是根據圖三十六A一細長連接器裝置的俯視圖；

圖四十A是一雙端部工具鑽頭的第一種實施例的側視圖，具有在一端是鑽孔鑽具以及在另一端是螺絲鑽具，而且具有一環狀的凹槽保持裝置；

圖四十B是一雙端部工具鑽頭的第二種實施例的側視圖，具有在一端是鑽孔鑽具以及在另一端是螺絲鑽具，而且具有複數個圓形制動保持裝置；

圖四十C是一雙端部工具鑽頭的第三種實施例的側視圖，具有在一端是鑽孔鑽具以及在另一端是螺絲鑽具，而且具有複數個橫向地轉動延長凹入保持裝置；

圖四十D是一雙端部工具鑽頭的第四種實施例的側視



## 五、發明說明 (11)

圖，具有在一端是鑽孔鑽具以及在另一端是螺絲鑽具，而且具有複數個狹槽角保持裝置；

圖四十一A是根據本發明第十種實施例裝置的部分地剖面側視圖，顯示栓(pin)型式鎖定機構，有該雙端部工具鑽頭在插入到握把的位置就位；

圖四十一B是圖四十一A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該雙端部工具鑽頭在插入到握把的位置直到工具鑽頭的軸環接觸鎖定栓；

圖四十一C是圖四十一A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該雙端部工具鑽頭在插入到握把的位置所以鎖定栓在工具的軸環的頂部上滑動；

圖四十一D是圖四十一A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該雙端部工具鑽頭在插入到握把的位置且鎖定栓在幾乎滑出工具鑽頭的軸環外端的位置；

圖四十一E是圖四十一A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該雙端部工具鑽頭在完全地插入到握把的位置直到工具鑽頭的軸環被鎖定栓鎖定；

圖四十二A是圖四十一A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該雙端部工具鑽頭被完全地插入到握把；

圖四十二B是圖四十一A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示套筒推向釋放鎖定栓，並且該雙端部工具鑽頭在鎖定栓可以開始移動工具鑽頭的軸環的位置上；

圖四十二C是圖四十一A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示鎖定栓在工具的軸環頂部上滑動；



## 五、發明說明 (12)

圖四十二D是圖四十一A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示鎖定栓在幾乎滑出工具鑽頭的軸環內端的位置上；

圖四十二E是圖四十一A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該雙端部工具鑽頭在鎖定栓完全地鬆開工具鑽頭且該工具鑽頭已準備被移離握把的位置上；

圖四十三A是根據圖四十一A一細長連接器裝置的側視圖；

圖四十三B是根據圖四十一A一細長連接器裝置的部分地剖面側視圖；

圖四十三C是根據圖四十一A一細長連接器裝置的仰視圖；

圖四十三D是根據圖四十一A一細長連接器裝置的俯視圖；

圖四十四A是根據圖四十一A一外套筒的側視圖；

圖四十四B是根據圖四十一A該套筒的部分地剖面側視圖；

圖四十四C是根據圖四十一A該套筒的俯視圖；

圖四十五A是根據圖四十一A一鎖定栓的側視圖；

圖四十五B是根據圖四十一A該鎖定栓的俯視圖；

圖四十六A是根據圖四十一A一鎖定栓彈簧墊圈的俯視圖；

圖四十六B是根據圖四十一A一鎖定栓彈簧墊圈的側視圖；

圖四十七是根據本發明的第七種實施例的變化一裝置



## 五、發明說明 (13)

的部分地剖面側視圖，顯示該裝置在雙端部工具鑽頭被完全地插入到握把的位置中；

圖四十八A是根據本發明的第十四種實施例的變化一裝置的部分地剖面側視圖，顯示該裝置在一單端部工具鑽頭正被插入的位置中；

圖四十八B是圖四十八A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該裝置在一單端部工具鑽頭正被插入且接觸到搖臂桿的位置中；

圖四十八C是圖四十八A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該裝置在一單端部工具鑽頭被插入到扭動搖臂桿的位置中；

圖四十八D是圖四十八A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該裝置在一單端部工具鑽頭完全地被插入且搖臂桿鎖定到工具鑽頭的凹槽的位置中；

圖四十八E是圖四十八A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該裝置在一單端部工具鑽頭完全地被插入且套筒被移動向著握把的工具鑽頭插入端；

圖四十九A是圖四十八A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該裝置在一單端部工具鑽頭完全地被插入到握把中的位置；

圖四十九B是圖四十八A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該裝置在一單端部工具鑽頭完全地被插入且套筒被移動向著握把的工具握持端，從工具鑽頭的凹槽釋放開搖臂桿的位置中；



## 五、發明說明 (14)

圖四十九C是圖四十八A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該裝置在一單端部工具鑽頭正被移開且搖臂桿在工具鑽頭上滑動的位置中；

圖四十九D是圖四十八A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該裝置在一單端部工具鑽頭完全地被移離握把的位置中；

圖四十九E是圖四十八A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該裝置的位置在一單端部工具鑽頭完全地被移離握把，且套筒被朝著握把的工具鑽頭端移動到其完全地偏移的位置上；

圖五十A是圖四十八A的裝置的連接器裝置的部分地剖面側視圖；

圖五十B是圖四十八A的裝置的搖臂桿的側視圖；

圖五十C是圖四十八A的裝置的套筒的剖面側視圖；

圖五十一A是根據本發明一裝置的第十五種實施例的部分地剖面側視圖；

圖五十一B是適用於根據圖五十一A的裝置，雙端部工具鑽頭的第十五種實施例的側視圖；

圖五十一C是適用於根據圖五十一A的裝置，雙端部工具鑽頭的第十六種實施例的側視圖；

圖五十二A是根據圖二十所示之本發明的第四種實施例裝置，當與鑽孔鑽具的第一種實施例使用時的部分地剖面側視圖；

圖五十二B是根據圖五十二A的側視圖；





五、發明說明 (15)

圖五十三A是鑽孔鑽具的第二種實施例適用於根據圖五十二A之裝置的側視圖；

圖五十三B是根據圖五十三A所示之鑽孔鑽具的側端視圖；

圖五十四A是鑽孔鑽具的第三種實施例適用於根據圖五十二A之裝置的側視圖；

圖五十四B是根據圖五十四A所示之鑽孔鑽具的側端視圖；

圖五十五A是鑽孔鑽具的第四種實施例適用於根據圖五十二A之裝置的側視圖；

圖五十五B是根據圖五十五A所示之鑽孔鑽具的側端視圖；

圖五十六A是鑽孔鑽具的第五種實施例適用於根據圖五十二A之裝置的側視圖；

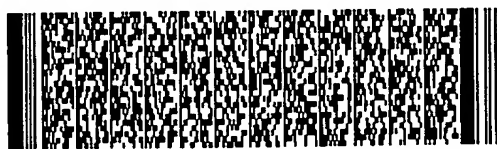
圖五十六B是根據圖五十六A所示之鑽孔鑽具的側端視圖；

圖五十七A是鑽孔鑽具的第六種實施例適用於根據圖五十二A之裝置的側視圖；

圖五十七B是根據圖五十七A所示之鑽孔鑽具的側端視圖；

圖五十八A是鑽孔鑽具的第七種實施例適用於根據圖五十二A之裝置的側視圖；

圖五十八B是根據圖五十八A所示之鑽孔鑽具的側端視圖；



## 五、發明說明 (16)

圖五十九A是鑽孔鑽具的第八種實施例適用於根據圖五十二A之裝置的側視圖；

圖五十九B是根據圖五十九A所示之鑽孔鑽具的側端視圖；

圖六十A是鑽孔鑽具的第九種實施例適用於根據圖五十二A之裝置的側視圖；

圖六十B是根據圖六十A所示之鑽孔鑽具的側端視圖；

圖六十一是根據本發明一裝置的第十六種實施例的部分地剖面側視圖；

圖六十二A是根據本發明一裝置的第十七種實施例的部分地剖面側視圖；

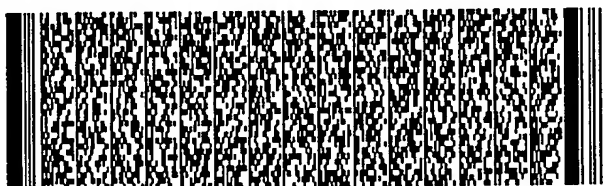
圖六十二B是一波紋彈簧使用於圖六十二A中所示的裝置中的透視的側視圖；

圖六十二C是一波紋彈簧使用於圖六十二A中所示的裝置中的側視圖；

圖六十二D是一波紋彈簧使用於圖六十二A中所示的裝置中的側端視圖；

圖六十三A是本發明進一步實施例的部分地剖面側視圖，顯示一槽痕鑽孔鑽具柄準備被插入到根據本發明的握把中，該槽痕柄方式通常被應用於本發明中使用的所有鑽孔鑽具柄；以及

圖六十三B是圖六十三A的裝置的部分地剖面側視圖，顯示該鑽孔鑽具完全地插入到握把。



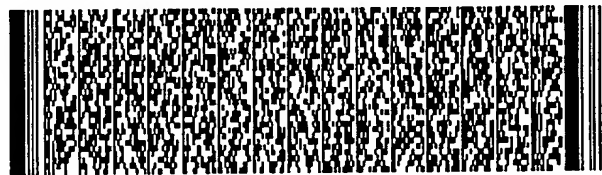
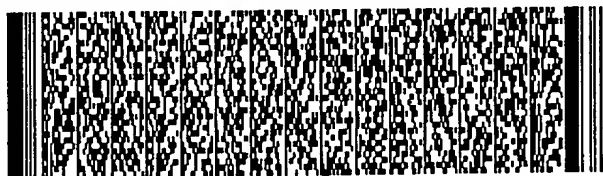
## 五、發明說明 (17)

### 實施本發明的最佳模式

參考圖一與圖二，一握把100，例如安裝在一動力工具或一手力工具用於牢牢地保持複數個可替換工具鑽頭300的任何一個，係由一細長連接器裝置110一外套筒180。該連接器裝置經由一工具座10可附著在一動力工具或一手力工具。

連接器裝置110具有一中央縱深洞120，其橫切有對應於工具鑽頭座部310的橫切。因此工具鑽頭的座部可被插入到連接器裝置110的縱深洞120。工具鑽頭再相對於座部310作進一步具有一輪廓工作部320。連接器裝置110包括第一放射狀洞130(見圖六)，從連接器裝置110的外側表面140直到縱深洞120。該第一放射狀洞130在連接器裝置110的外側表面140具有大直徑口徑部150，與在放射狀洞具有小直徑口徑部160。該第一放射狀洞130進一步具有實質上平截的半球狀形，係與移動地配置在第一放射狀洞130中的一實質上球狀鎖球170配合。原則上，鎖球170可從縱深洞120外側的位置移動到該鎖球170向外推出一距離到縱深洞120，但是因為第一放射狀洞130的小直徑口徑部160的直徑小於鎖球170的直徑而進一步阻塞移動。當工具鑽頭300被完全插入到握把100時，鎖球170與工具鑽頭300中圓的凹槽330配合以定位鎖住工具鑽頭。

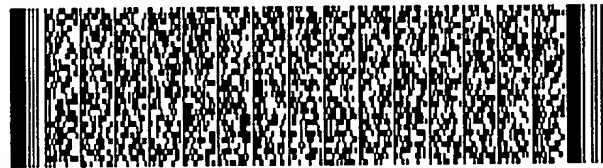
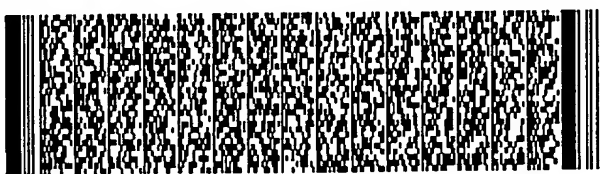
外套筒180被安排相互地滑行在介於兩端部位置之間的連接器裝置110上。外套筒180有面對工具鑽頭300的第一端210以及面對動力工具或手力工具之工具座10的第二



#### 五、發明說明 (18)

端220。導引棒(Guiding Bar)230被安裝在外套筒180內側放射狀位置上，即比較於外套筒180的縱深方向係橫切地安裝。導引棒230最好是安裝在外套筒180上條形凹槽240(見圖五)中且被導引棒護圈250所保持定位。連接器裝置110具有一橫斷直槽260，其中導引棒230可滑動。直槽260的軸寬大於直槽260的放射狀寬度，且該軸寬界定了外套筒180的衝程。因此導引棒230可介於兩端部位置之間滑動，而被連接器裝置110的直槽260的軸寬所界定。

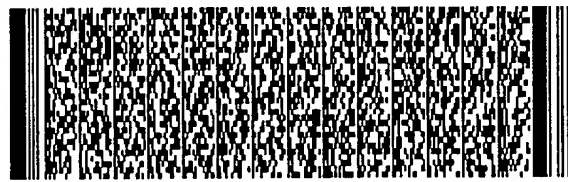
外套筒180的第一端210的內側上，配置梯狀凹槽270。該梯狀凹槽270最好是具有一第一大直徑部280(見圖五)與一第二小直徑部290(見圖五)。第一部280與第二部290兩者的直徑具有大於連接器裝置110的外直徑。鎖球抑制器(Depressor)190配置在梯狀凹槽270的第一大直徑部280內側上相互地滑動。該抑制器190最好是形成環狀，而其內直徑係稍微大於連接器裝置110的外直徑以及其外直徑係稍微小於梯狀凹槽270的第一大直徑部280的直徑。例如一螺旋彈簧的抑制偏移裝置200被配置來偏移該抑制器190抵住介於梯狀凹槽270的第一大直徑部280與第二小直徑部290之間的階壁。一第一端蓋340被配置在外套筒180的第一端210處以保持抑制偏移裝置200在梯狀凹槽270的內部。第一端蓋340最好是形成環狀，而其外直徑係稍微大於梯狀凹槽270的大直徑，因此致使第一端蓋340被壓套入梯狀凹槽270，以及其內直徑稍微大於連接器裝置110的外直徑，因此致使連接器裝置110可推出穿過第一端蓋340



外套筒180的第二端220的內側上，配置第二凹槽350。該第二凹槽350的直徑大於連接器裝置110的外直徑。一第二端蓋380被配置在外套筒180的第二端220處。該第二端蓋380最好是形成環狀，而其外直徑係稍微大於第二凹槽350的直徑，因此致使第二端蓋380被壓套入第二凹槽350，以及其內直徑稍微大於連接器裝置110的外直徑，因此致使連接器裝置110可推出穿過第二端蓋380。一套筒偏移裝置360配置在介於導引棒護圈250與套筒護圈裝置370之間，以在遠離工具座10的方向上偏移外套筒180。套筒護圈裝置370配置在部分的連接器裝置110上，係面對工具座10且最好是形成環狀以套入連接器裝置110的護圈凹槽中。

如圖一中所示，工具鑽頭300被鎖球170鎖在連接器裝置110的縱深洞120中。該鎖球170藉著鎖球抑制器190阻止從其位置移動，推出縱深洞120。

圖三顯示根據本發明的裝置，沒有一插入的工具鑽頭。外套筒180被套筒偏移裝置360壓到其最大限度遠離工具座10的位置。在此位置中，在梯狀凹槽270的內側有足夠的空間，係介於鎖球170與鎖球抑制器190之間，以允許鎖球170在第一放射狀洞130的內側自由地移動。因此，一工具鑽頭(沒顯示)可以被插入到連接器裝置110的縱深洞120而沒有遇到鎖球170的阻力。當工具鑽頭被插入時，該工具鑽頭的座部310會碰到導引棒230，因此壓著外套筒



## 五、發明說明 (20)

180，抵著套筒偏移裝置360的偏移力，而朝著工具座10。當外套筒180被壓向手動工具時，鎖球抑制器190亦將被抑制偏移裝置200壓向手動工具。因此鎖球抑制器190將滑動鎖球170並阻塞該球在第一放射狀洞130中的移動，而有效地鎖定工具鑽頭在縱深洞120中。

為了從縱深洞120鬆開工具鑽頭300，外套筒180將必須完全的壓向工具座10而抵頂著套筒偏移裝置360的偏移力，如圖四中所示。然後鎖球抑制器190被抑制偏移裝置200迫使在鎖球170上滑動，因此鬆開了鎖球170。故工具鑽頭300不需要太大的力量便可移開。

在圖五中，單獨顯示外套筒180。面對工具鑽頭300的第一端210、面對工具座10(未顯示)的第二端220、配置在外套筒180的第一端210內側的導引棒凹槽240與梯狀凹槽270，該梯狀凹槽270具有第一大直徑部280與第二小直徑部290，皆如前述的顯示在圖中。

在圖六與圖七中，顯示連接器裝置110。縱深洞120、橫斷直槽260與第一放射狀洞130，在連接器裝置110的外表面處具有大直徑口徑部150以及在縱深洞120處具有小直徑口徑部160，皆如前述的顯示在圖中。而且顯示套筒護圈裝置370，雖然它沒有製造成為連接器裝置110整體的一部份。

在圖八中，顯示鎖球抑制器190。該抑制器有利地形成環狀，係具有斜切內側邊緣以易於抑制器滑動於鎖球(未顯示)上。

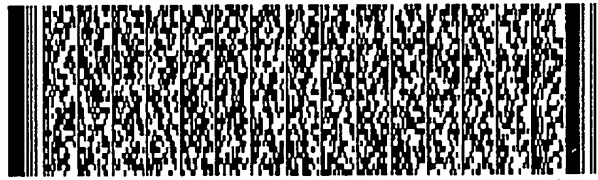
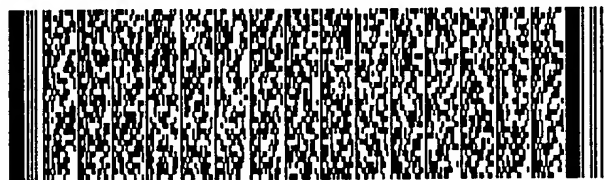


## 五、發明說明 (21)

在圖九A與圖九B中，顯示導引棒230。基本上該導引棒有利地形成有圓短邊的長方形，導引棒的厚度與外套筒180(未顯示)的導引棒凹槽240的寬度一致。

在圖十到十七B中顯示本發明的第二種實施例。在此例示中，握把100包含一細長連接器裝置110'與外套筒180'。連接器裝置110'經過工具座10可附著在動力工具或手力工具的把柄(未顯示)。連接器裝置110'具有一縱深洞120，其橫切有對應於工具鑽頭座部310的橫切。因此工具鑽頭的座部310可被插入到連接器裝置110'的縱深洞120。連接器裝置110'包括一第一放射狀洞130，係與移動地配置在第一放射狀洞130中的一實質上球狀鎖球170配合，就如有關本發明的第一種實施例所述。當工具鑽頭300被完全插入到握把100時，鎖球170與工具鑽頭300中圓的凹槽配合以定位鎖住工具鑽頭。外套筒180'被安排相互地滑行在介於兩端部位置之間的連接器裝置110'上。外套筒180'有面對工具鑽頭300的第一端210'以及面對手力工具之工具座10的第二端220'。

外套筒180'有三種內部不同的直徑，界限於在套筒180'第二端220'處的大直徑部410、在套筒180'第一端210'處的小直徑部430以及安排在套筒180'介於大直徑部410與小直徑部430之間的中直徑部420。鎖球抑制器190配置在套筒180'的大直徑部410內側上相互地滑動。該抑制器190最好是形成環狀，而其內直徑係稍微大於連接器裝置110'的外直徑以及其外直徑係稍微小於套筒180'的大直

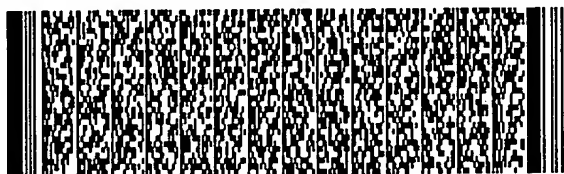


## 五、發明說明 (22)

徑部410的直徑。例如一螺旋彈簧的抑制偏移裝置360'被配置來偏移該抑制器190抵住介於套筒180'的大直徑部410與中直徑部420之間的階壁。

第一抑制位移球390被安排在第二放射狀洞395中。該第二放射狀洞395有對應於第一放射狀洞130的幾何形，以限定第一抑制位移球390的移動到對應於鎖球170的移動。一第二抑制位移球400被安排在第三放射狀洞405中。該第三放射狀洞405有對應於第一放射狀洞130的幾何形，以限定第二抑制位移球400的移動到對應於鎖球170的移動。第一、第二及第三放射狀洞各自的半徑實質上是相同的。第二放射狀洞395被配置在細長連接器裝置110'的縱深方向中，而距對應於該等放射狀洞的大約一半半徑之第一放射狀洞130的距離處，且第三放射狀洞405被配置在細長連接器裝置110'的縱深方向中，而距對應於該等放射狀洞的大約一半半徑之第二放射狀洞395的距離處。因此，該等放射狀洞係以圓周地配置在沿著細長連接器裝置110'的外側而對應於該等放射狀洞的一半半徑的些許前後交錯位置上。這有利於第一與第二抑制位移球390，400分別被安排在完全地相對位置，如此使用兩個第一抑制位移球以及使用兩個第二抑制位移球。在此方式中，抑制器190可以達到平滑與更可靠的移動。

參考圖十一A與圖十一B，當工具鑽頭300被插入到細長連接器裝置110'，工具鑽頭300的座部310碰撞到第一抑制位移球390，而該抑制位移球被壓出第二放射狀洞395。





#### 五、發明說明 (23)

因此，第一抑制位移球390壓抵著鎖球抑制器190，迫使鎖球抑制器190朝向著工具座10。

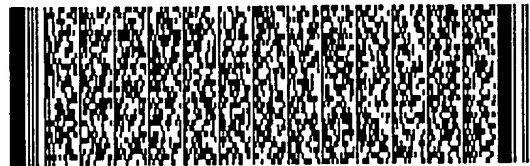
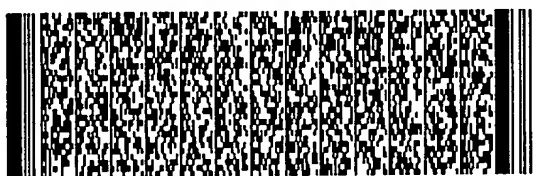
如圖十二A與圖十二B所示，當工具鑽頭300被進一步壓下，工具鑽頭300的座部310碰撞到第二抑制位移球400，而該抑制位移球被壓出第三放射狀洞405。因此，第二抑制位移球400壓抵著鎖球抑制器190，迫使鎖球抑制器190進一步朝向著工具座10。

現在鎖球抑制器190在鎖球170上的一位置處。而且工具鑽頭300朝下移動將致使工具鑽頭300的座部310碰撞鎖球170，該鎖球將被壓出第一放射狀洞130，就如圖十三A與圖十三B所示。因此，鎖球170將壓抵著鎖球抑制器190，迫使鎖球抑制器190仍然進一步朝向著工具座10到鎖球抑制器的一位置上，當工具鑽頭300被進一步壓下，則該位置允許鎖球完全地退出縱深洞120，就如圖十四A與圖十四B所示。

在圖十五A與圖十五B中，顯示剛在鎖球170之前裝置的位置處於進入工具鑽頭300中的圓周凹槽330。

在圖十六A與圖十六B中，工具鑽頭300被完全地插入且鎖球170被完全地就位到工具鑽頭300中的圓周凹槽330。現在鎖球抑制器190在鎖球170上的一位置處，可有效地定位鎖住鎖球170。因此，該工具鑽頭300被保持在中。

為了從握把100鬆開工具鑽頭300，外套筒180'被朝向著工具座10後拉，從鎖球170上的位置移動到鎖球抑制器

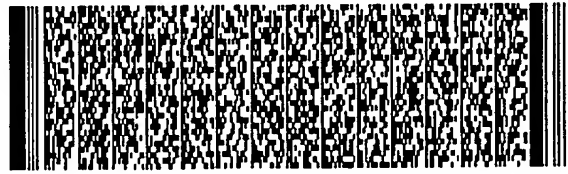


#### 五、發明說明 (24)

190，就如圖十七A與圖十七B所示。因此，鎖球170自由地在第一放射狀洞130中朝外移動，且不會阻塞工具鑽頭300的移開。故工具鑽頭300可以從握把100中移開。

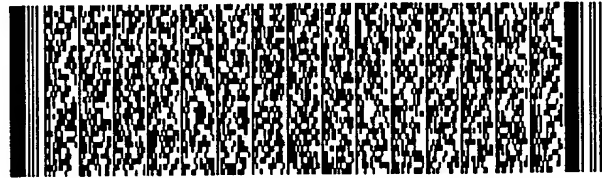
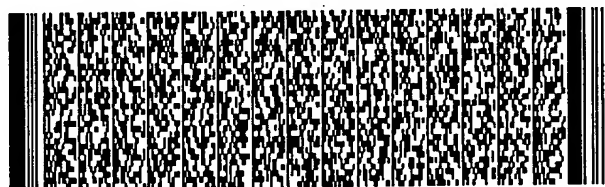
第一抑制位移球390最好被安排在第三抑制位移球500的對面且第二抑制位移球400最好安排在第四抑制位移球600的對面，就如圖十七C所示。第三抑制位移球500被安排在第四放射狀洞(未顯示)中。該第四放射狀洞有對應於第一放射狀洞130的幾何形，以限定第三抑制位移球500的移動到對應於鎖球170的移動。第四放射狀洞位於連接器裝置110中相對於第一放射狀洞395的180度位置上。第四抑制位移球600安排在第五放射狀洞(未顯示)中。該第五放射狀洞有對應於第一放射狀洞130的幾何形，以限定第四抑制位移球600的移動到對應於鎖球170的移動。第五放射狀洞位於連接器裝置110中相對於第二放射狀洞405的180度位置上。藉此兩對相對的抑制位移球，可提供鎖球抑制器190的平滑移動，以及當抑制位移球壓抑制器朝向著工具座10時，使該抑制器傾斜外套筒180'內側的危險降到最小。

圖十八與圖十九中顯示本發明的第三種實施例。在此例示中，握把100包含一細長連接器裝置111以及一外套筒187。連接器裝置111經過工具座10''，可附著在動力工具或手力工具(未顯示)。連接器裝置111具有一縱深洞121，其橫切有對應於工具鑽頭座部310的橫切。連接器裝置111包括一第一放射狀洞130，係與移動地配置在第一放射狀



#### 五、發明說明 (25)

洞130中的一實質上球狀鎖球170配合，就如有關本發明的第一種實施例所述。當工具鑽頭300被完全插入到握把100時，鎖球170與工具鑽頭300中圓周凹槽配合以定位鎖住工具鑽頭。外套筒187被安排相互地滑行在介於兩端部位置之間的連接器裝置111上，而有一梯狀內直徑，具有面對握把100的中直徑部188，以及面對工具鑽頭300且其中間有一小直徑部198的大直徑部189。一球面凹槽172安排在小直徑部198中，而該凹槽172具有符合於鎖球170的球面之形狀。例如一螺旋彈簧的抑制偏移裝置200'''被安排在大直徑部189中，以偏移該外套筒187遠離工具座10並藉此滑動球面凹槽172遠離鎖球170。一環狀偏移裝置擋板115被安排在連接器裝置111的端部，係面對工具鑽頭300，以預防套筒偏移裝置從套筒落下並且對於偏移裝置提供一支撐表面。偏成某角度的通道112被安排在連接器裝置111上介於第一放射狀洞130與連接器裝置面對握把100的端部之間。該偏成某角度的通道與放射狀洞被一連接通道113所連接，係安排在連接器裝置面對套筒的側邊上。一細長硬臂171被安排在該偏成某角度的通道112中，如此該硬臂171的使成圓形的端部173推入到連接通道113。當沒有工具鑽頭300被完全插入到縱深洞121中且外套筒187被偏移到其位置在最接近工具座10時，細長硬臂171是自由地在該偏成某角度的通道112中移動，但因為外套筒187與縱深洞121的底部阻塞其移動所以細長硬臂171不能夠移出通道112。該成圓形的端部173被安置在靠近球面凹槽172或球

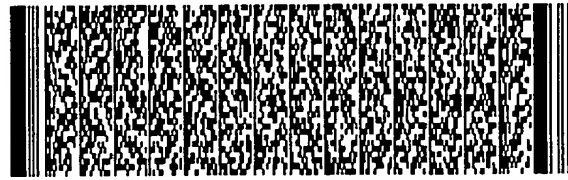
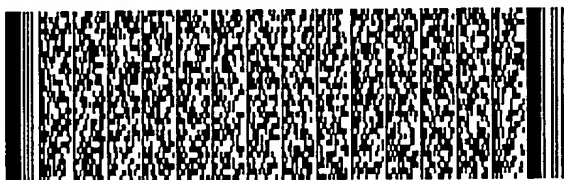


#### 五、發明說明 (26)

面凹槽172中，在套筒的此位置中。當一工具鑽頭300被插入到握把100時，外套筒187在圖十九中所顯示的位置上，該硬臂171的使成圓形的端部173進一步阻塞套筒朝向著工具座10'''的移動。當工具鑽頭300的插入端接觸到硬臂171時，該硬臂171被傾斜遠離擋部邊緣183，該邊緣被安排在外套筒187的內側上，如此藉著硬臂鎖住抵著該擋部邊緣，在其遠離工具鑽頭300的偏移移動中套筒不再被阻塞。因此，套筒將滑動遠離工具鑽頭300且鎖球170將被壓入工具鑽頭300的圓周凹槽，而工具鑽頭300將被穩固地定位鎖住，就如在圖十九中所示。當工具鑽頭300被完全地插入，藉著套筒187被套筒偏移裝置200'''偏移遠離工具座10使鎖球170不受限制就位到工具鑽頭300的圓周凹槽中。

為了鬆開工具鑽頭300，外套筒187滑動遠離工具座10'''，藉此外套筒187的小直徑部198不再阻塞鎖球170在放射狀洞中的移動。該硬臂171的圓形端部173被傾斜抵靠在被安排在外套筒187內側上的擋部邊緣183，如此藉著硬臂鎖住抵著該擋部邊緣，在其遠離工具鑽頭300的偏移移動中阻塞套筒。因此，球面凹槽172直接地位於鎖球170上。因此工具鑽頭300可以從縱深洞120'''移開，就如在圖十九中所示。

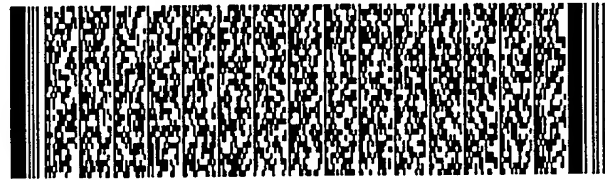
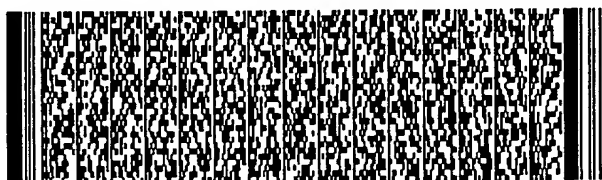
圖二十到圖二十五B中顯示本發明的第四種實施例。連接器裝置110'''包含一縱深洞122以及一相對的工具座10'。該連接器裝置110'''在縱深洞122的座部進一步具有



##### 五、發明說明 (27)

縱深洞的實質地圓柱擴大部123、一縱深切口177係沿著縱深洞的擴大部123配置、以及一穿洞178係相對著縱深切口177配置。一墊圈176具有一實質地圓形圓周、一短放射狀突出部161以及一長放射狀突出部162相對於第一突出部，該墊圈176在縱深洞122的擴大部123中被安排相互地滑行或傾斜。該墊圈176進一步有中心洞179，可為六角形、橢圓形或任何其他橫切係符合於或適應於實際工具鑽頭300的橫切。中心洞179的橫切與工具鑽頭300的橫切做比較最好是有些延長。當裝置在組裝時，第一突出部161被插入到穿洞178且第二突出部162被插入到縱深切口177。外套筒202藉著一套筒偏移裝置201被偏移遠離工具座10'，該套筒偏移裝置係經過墊圈176的第二突出部162壓在套筒上。墊圈176的外直徑小於縱深洞122的擴大部123的內直徑。該墊圈176藉著第一突出部161與穿洞178配合以及第二突出部162與縱深切口177配合而預防過度地傾斜。套筒202在其面對遠離工具座10'的端部上有一側面進入洞203。該進入洞203對準插入的工具鑽頭300，其橫切面有符合於進入洞的橫切面，縱深洞122及墊圈176的中心洞179，與墊圈的中心洞及縱深洞，如圖二十中所示。

在圖二十一中，工具鑽頭300有接觸墊圈176，使該墊圈176對準本身與工具鑽頭的外側面。因此，在工具鑽頭300的插入期間，墊圈被迫較少的傾斜，以適應工具鑽頭在墊圈176的中心洞179內側。在插入期間，套筒偏移裝置201亦被些許的壓縮。當工具鑽頭300被完全地插入到縱深



#### 五、發明說明 (28)

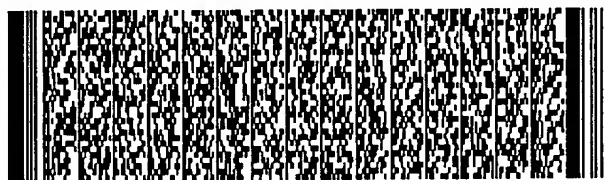
洞122，就如圖二十二所示，該套筒偏移裝置201將壓著墊圈176的第二突出部162遠離工具握把10'，因此使墊圈176在工具鑽頭300周圍盡可能的傾斜。在此方式中，工具鑽頭300被保持在墊圈176的中心洞179的圓周內側以防止工具鑽頭300從縱深洞122被移開。

為了鬆開工具鑽頭300，套筒202將必須壓向著工具握把10'。然後墊圈176的第二突出部162將被壓向相同的方向，使墊圈較少的傾斜。因此減小在工具鑽頭300上墊圈的緊握，而可以移開工具鑽頭300。

本發明的第四種實施例的變化顯示在圖四十七中。中心墊圈洞、套筒的側面進入洞與連接器裝置的縱深洞所有必須適應於較大雙端部工具鑽頭(Double-ended Tool Bit)300的尺寸。對於圖四十七所有的參考號碼相同於圖二十。

在圖二十四B中，傾斜的墊圈176被顯示具有橢圓形中心洞179、第一突出部161、以及第二突出部162。在圖二十四A中，傾斜的墊圈176'顯示具有一延長六角形中心洞179'、第一突出部161、以及第二突出部162。該第二突出部最好是有些彎曲(未顯示)以較好的套於套筒偏移裝置201與套筒202之間。藉著選擇適當的中心洞形狀，墊圈可以與基本地任何橫切形狀工具配合。因此，一個握把可以適應且穩固地保持不同形狀的工具，例如同時有六角形與圓形的橫切形工具。

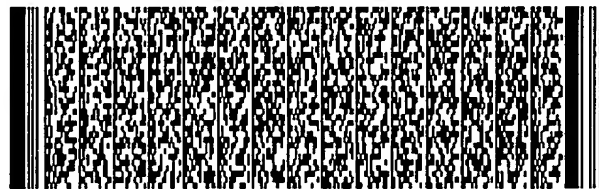
在圖二十六到圖二十八B中，顯示對圖二十到圖二十



#### 五、發明說明 (29)

五B所述的實施例的可替換的實施例。外套筒202'藉著一套筒偏移裝置201'被偏移遠離工具座10'。如上所述的墊圈176被一墊圈偏移裝置302保持定位。該墊圈偏移裝置最好是一端蓋，具有一突出部303，係與該墊圈經過傾斜端面304配合。墊圈偏移裝置302進一步有適應於縱深中心洞301的工具鑽頭。在圖二十七A與圖二十七B中，顯示墊圈偏移裝置302的兩側視圖。在圖二十八A與圖二十八B中亦以兩側視圖顯示連接器裝置116與工具握把10'。連接器裝置的縱深洞122與穿洞178和切口一起被顯示。

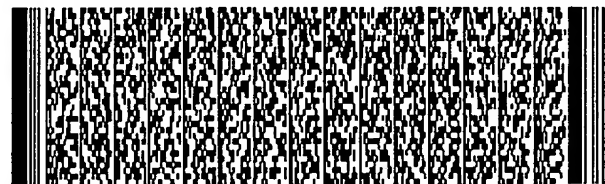
圖二十九A到圖二十九G中顯示本發明的第五種較佳實施例。在此例示中，握把100'包含一細長連接器裝置114'與一外套筒184''。該連接器裝置114'經過工具座10IV可附著在一動力工具或手力工具(未顯示)。連接器裝置114'具有一縱深洞120IV，其橫切有對應於工具鑽頭座部310的橫切。連接器裝置114'包括一第一放射狀洞130''，係與移動地配置在第一放射狀洞130中的一實質上球狀鎖球170'配合，就如有關本發明的第一種實施例所述。當工具鑽頭300被完全插入到握把100'時，鎖球170'與工具鑽頭300中圓周四槽配合以定位鎖住工具鑽頭。外套筒184''被安排相互地滑行在介於兩端部位置之間的連接器裝置114'上，而有一梯狀內直徑，具有面對工具座的小直徑部以及面對工具鑽頭300的大直徑部193。一斜切轉折部被安排在兩種不同直徑部之間，該斜切轉折部功能類似於如先前實施例所述得抑制器與一轉折球194配合，稍後將會詳



## 五、發明說明 (30)

細說明。例如一螺旋彈簧的套筒偏移裝置360''被配置來偏移套筒184''遠離工具座。轉折球194被安排在連接器裝置114'中的轉折洞195中。該轉折洞實際上是放射狀，而且最好是，偏成某個角度，如此轉折洞的底部195'被安排從工具座10IV較轉折洞頂部195''更深的地方。可選擇地，轉折洞實際上是垂直於縱深洞120IV。因此，該轉折球194的直徑實質上是對應於轉折洞195的直徑，且轉折球194介於在轉折洞底部195'的第一位置到向外推出轉折洞頂部195''的第二位置之間滑動。斜切轉折部186'被套筒偏移裝置360''壓抵住轉折球194。

在圖二十九A中，工具鑽頭300被保持在插入到握把100'的位置中。該鎖球170'自由地在放射狀洞130''中滑動，因為套筒184''的大直徑部193位於靠近鎖球170'。套筒偏移裝置360''壓著套筒與斜切轉折部186'抵靠著轉折球194，因此施力到轉折洞195的底部195'。套筒被保持在此位置上係藉由一機構，該機構由鎖穴364所組成，係與配置在細長連接器裝置114'上的鎖環槽363中的鎖環362配合，在沿著細長連接器裝置114'而向著工具座的方向以及向著工具鑽頭的方向上來限制套筒的滑行移動的衝程，在向著工具座的方向上是藉由鎖環362來阻塞進一步的移動，因為鎖環362接觸到鎖穴364的邊緣(如圖二十九D中所示)，而在向著工具鑽頭的方向上則藉由斜切轉折部186'在轉折洞的底部的位置接觸到轉折球194，在當斜切轉折部接觸到細長連接器裝置的大直徑部時(見圖二十九A、圖



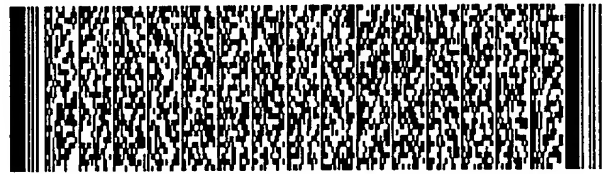
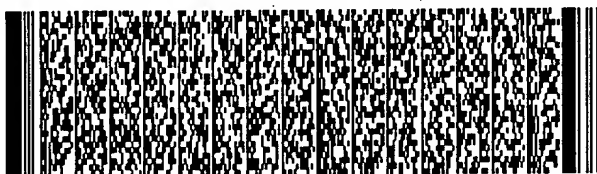


#### 五、發明說明 (31)

二十九B、圖二十九C、圖二十九E、圖二十九F與圖二十九G中所示)，該轉折球推出去足以阻塞套筒184''的移動。在後者的位置中，在偏移裝置360''的偏移影響之下，藉由呈現在介於套筒的內側與鎖環362之間的摩擦力，阻止了套筒向著工具座滑動。

如圖二十九B中所示，工具鑽頭300被插入到縱深洞120IV中。工具鑽頭的插入端將在轉折洞195中推動轉折球194放射狀地朝外，如圖二十九C中所示。轉折球194被工具鑽頭的插入端擠壓，而從轉折部195的底部位位置朝著套筒與斜切轉折部186'，因此壓著套筒向著工作座。套筒184''的鎖部192有效地阻塞鎖球170'在第一放射狀洞130''中的移動，鎖住在縱深洞120IV中的工具鑽頭300，見圖二十九D。

圖二十九E顯示當套筒184''被壓向工具鑽頭300時的狀況，藉著滑動套筒184''的鎖部192向前開始鬆開鎖球170'。斜切轉折部186'將推著轉折球194向著工具鑽頭300，以藉此開始把工具鑽頭推出縱深洞120IV。如圖二十九E到圖二十九G中，套筒184''的鎖部192已完全地移開鎖球，允許該鎖球在第一放射狀洞130''中上滑但不足以推到縱深洞120IV。這允許該工具鑽頭300完全地從縱深洞移開。轉折球194座落於轉折部195的第一位置中，阻塞套筒184''在向著工具鑽頭插入洞的方向中任何進一步的移動。很快的工具鑽頭離開縱深洞，鎖球便能進入該縱深洞，就如早先實施例所述，且因此鬆開套筒184''而滑向



#### 五、發明說明 (32)

工具座10 IV，但該套筒被套筒與鎖環之間的摩擦力阻塞滑動，如上所述。因此，當插入一工具鑽頭到握把時，被使用者必須以足夠的力量鬆開套筒而推著工具鑽頭到握把來克服這些摩擦力。

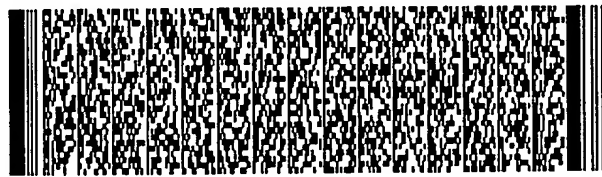
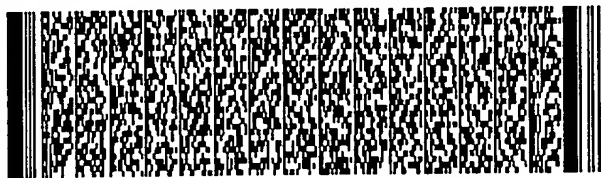
圖三十A到圖三十二D根據本發明顯示一工具握把100''的第六種較佳實施例。該工具握把100''類似於根據第十二種實施例的工具握把，但併入一細長連接器裝置114''，為了適應雙端部工具，即工具在兩端部尖頂具有工作工具(例如錐形鑽具結合了螺絲起子鑽具)。握把功能在有關於圖二十九A到圖二十九G所述的握把的相同方式中，除了套筒184'''有一鎖穴364'，係與配置在細長連接器裝置114''上的鎖環槽363'中的鎖環362'配合，在沿著細長連接器裝置114''來限制套筒的滑行移動的衝程，這是藉著鎖穴364'的兩邊之一接觸鎖環362'的邊以提供套筒的阻塞。因此，握把100''包含一細長連接器裝置114''與一外套筒184'''。該連接器裝置114''經過一工具座10V可附著在一動力工具或手力工具(未顯示)。連接器裝置114''具有一縱深洞120V，其橫切有對應於工具鑽頭座部的橫切。連接器裝置114''包括一第一放射狀洞130'''，係與移動地配置在第一放射狀洞中的一實質上球狀鎖球170''配合，就如有關本發明的第一種實施例所述。當工具鑽頭300被完全插入到握把100''時，鎖球170''與工具鑽頭300中圓周凹槽305配合以定位鎖住工具鑽頭。外套筒184'''被安排相互地滑行在介於兩端部位置之間的連接器



#### 五、發明說明 (33)

裝置114''上，而有一梯狀內直徑，具有面對握把的小直徑部125'以及面對工具鑽頭300的大直徑部122'。一中直徑部123'被安排在介於小直徑部125'與大直徑部122'之間，且中直徑部123'有的直徑大於小直徑部125'的直徑但是小於大直徑部122'的直徑。中直徑部123'被安排包住套筒偏移裝置360''。一斜切轉折部186''被安排在大直徑部122'與中直徑部123'之間。該斜切轉折部功能類似於如先前實施例所述得抑制器與一轉折球194配合，稍後將會詳細說明。當套筒被安裝到工具握把100''上時，外套筒184''有面對工具鑽頭插入洞(縱深洞)120V的第一端部210''，以及面對工具座10V的第二端部220''。例如一螺旋彈簧的套筒偏移裝置360''被配置來偏移套筒184''遠離握把。轉折球194'被安排在連接器裝置114'中的轉折洞197中。該轉折洞實際上是放射狀。因此，該轉折球194的直徑實質上是對應於轉折洞195的直徑，且轉折球194'介於在轉折洞底部的第一位置到向外推出轉折洞頂部的第二位置之間滑動。斜切轉折部186''被套筒偏移裝置360''壓抵住轉折球194'。該縱深洞120V有一大直徑部121'鄰近於工具鑽頭插入端。

在圖三十D中，一工具鑽頭300'被保持在縱深洞120V中。工具鑽頭300'的插入端將在轉折洞197中推轉折球194'放射狀地向外。套筒184''的鎖部192'有效地阻塞鎖球170''在第一放射狀洞130''中的移動，以鎖住在縱深洞120V中的工具鑽頭300'。

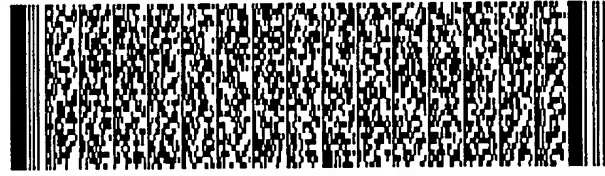
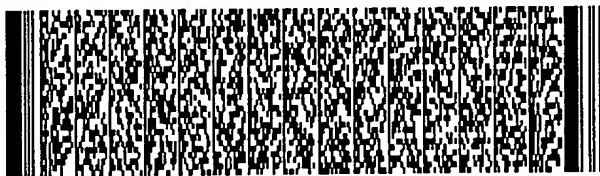


#### 五、發明說明 (34)

圖三十C顯示當套筒184'''被壓向工具鑽頭300'時的狀況，藉著滑動套筒184'''的鎖部192'向前開始鬆開鎖球170''。斜切轉折部186''將推著轉折球194'向著工具鑽頭300'，以藉此開始把工具鑽頭300'推出縱深洞120V。如圖三十C到圖三十B所示，套筒184'''的鎖部192'已完全地移開鎖球，允許該鎖球在第一放射狀洞130''中上滑但不足以推到縱深洞120V。這允許該工具鑽頭300'完全地從縱深洞120V移開。轉折球194'座落於轉折部195的第一位置中，阻塞套筒184''在向著工具鑽頭插入洞的方向中任何進一步的移動。很快的工具鑽頭離開縱深洞，鎖球便能進入該縱深洞，就如早先實施例所述，且因此鬆開套筒184'''而滑向工具座10V(未顯示)。

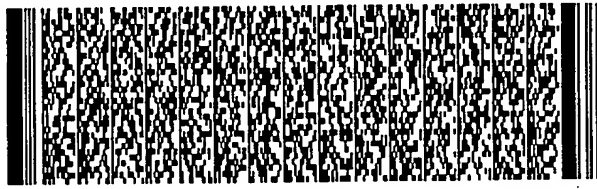
為了插入工具鑽頭300'，它被插入到縱深洞120V且下壓直到它位於在縱深洞的底部，在此同時套筒184'''被壓向著握把100''的工具鑽頭邊。然後工具鑽頭的底部將首先在第一放射狀洞130'''中上壓鎖球170''。藉著轉折球壓抵著斜切轉折部186'''阻塞了套筒滑向工具座10V。此狀況與圖三十A中所示相同，但工具鑽頭是被插入而取代了被移開。藉著更進一步插入工具鑽頭，工具鑽頭的凹槽將對準鎖球170''，以允許該鎖球滑動到凹槽，藉以套筒184'''將被滑向工具座10V，如先前所述。套筒184'''的鎖部192'將阻塞鎖球且工具鑽頭準備好使用於握把100''中。

圖三十六A到圖三十九D中顯示第六種實施例的替代實



#### 五、發明說明 (35)

施例。鎖球在功能上以圓柱形鎖棒800取代，且轉折球在功能上以實質上圓柱形轉折棒810取代，該轉折棒具有一平坦邊820。鎖棒800被安排在放射狀第一洞830中滑動，就如先前有關鎖球所述的相同方式。轉折棒810被安排在第一洞840中滑動，就如先前有關轉折球所述的相同方式。因此，根據圖三十六A到圖三十九D握把的功能是相同於先前所述的第十四種實施例。轉折棒810的平坦邊820便利於轉折棒810的適當定位但對握把的功能不是必要的。圖三十三到圖三十五E顯示根據本發明一工具握把100''的第七種較佳實施例。該工具握把類似於根據稍早所述第十四種實施例的工具握把。在有關於圖圖三十六A到圖三十九D所述的握把的相同方式中，握把的功能除了搖臂桿700被旋轉地安排在連接器裝置114''中的搖臂洞750中，轉動樞軸藉以被第一搖臂洞延伸760與第二搖臂洞延伸761所保持，該搖臂桿700具有實質上圓柱形鎖端710、實質上圓柱形轉折端720、固定地連接鎖端與轉折端的連接棒730、以及固定地且垂直地配置在連接棒730中的樞軸740。因此，工具握把100''包含細長連接器裝置114''與外套筒184''。該連接器裝置114''經過工具座10V可附著在一動力工具或手力工具(未顯示)。連接器裝置114''具有一縱深洞120V，其橫切有對應於工具鑽頭座部的橫切。當工具鑽頭被完全地插入到握把100''中，鎖端710與工具鑽頭中的圓周凹槽305配合以鎖住定位該工具鑽頭。外套筒184''被安排相互地滑行在介於兩端部位置之間的連

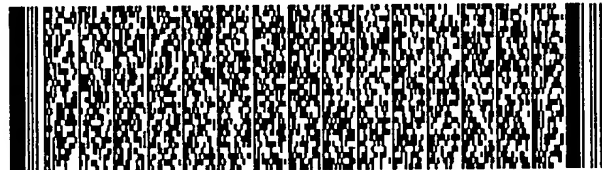
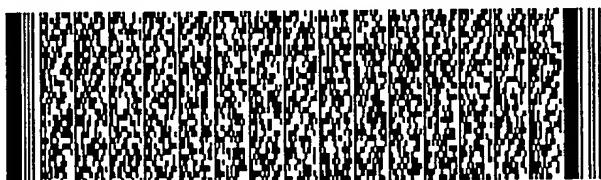


#### 五、發明說明 (36)

接器裝置114'''上，而有一梯狀內直徑，具有面對手把的小直徑部125'以及面對工具鑽頭(參看圖三十二A套筒的參考標號)的大直徑部122'。一中直徑部123'被安排在介於小直徑部125'與大直徑部122'之間，且中直徑部123'的直徑大於小直徑部125'的直徑但是小於大直徑部122'的直徑。中直徑部123'被安排包住套筒偏移裝置360'''。一斜切轉折部186''被安排在大直徑部122'與中直徑部123'之間。該斜切轉折部功能類似於如先前實施例所述得抑制器與轉折端720配合，稍後將會詳細說明。當套筒被安裝到工具握把100'''上時，外套筒184'''有面對工具鑽頭插入洞(縱深洞)120V的第一端部210''，以及面對工具座10V的第二端部220''。例如一螺旋彈簧的套筒偏移裝置360'''被配置來偏移套筒184'''遠離手把。轉折端720可轉動的介於位在搖臂洞750底部的第一位置，到外推出該搖臂洞750頂部的第二位置之間。因此，該斜切轉折部186''被套筒偏移裝置360'''壓抵著轉折端720。

在圖三十三中，工具鑽頭300'被保持在縱深洞120V中。工具鑽頭的插入端將在搖臂洞750中推動轉折端720放射狀地朝外。套筒184'''的鎖部192'有效地阻塞鎖端710在搖臂洞750中的移動，鎖住在縱深洞120V中的工具鑽頭300'。

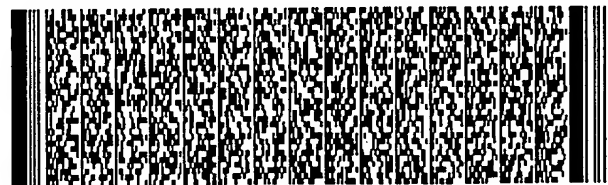
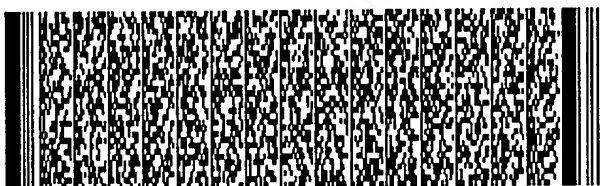
圖三十四顯示當套筒184'''被壓向工具鑽頭300'時的狀況，藉著滑動套筒184'''的鎖部192'向前開始鬆開鎖端710。斜切轉折部186''將推著轉折端720向著工具鑽頭



#### 五、發明說明 (37)

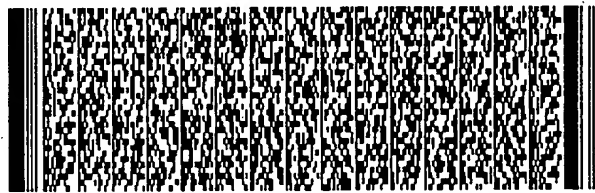
300，以藉此轉動搖臂同時地將開始把工具鑽頭推出縱深洞120V。如圖三十四B中，套筒184'''的鎖部192'已完全地移開鎖端710，允許該鎖端710在搖臂洞750中上轉但不足以推到縱深洞120V。這允許該工具鑽頭300'完全地從縱深洞移開。轉折端720座落於第一位置中，阻塞套筒184'''在向著工具鑽頭插入洞的方向中任何進一步的移動。很快的工具鑽頭離開縱深洞，鎖端710便能進入該縱深洞120V，就如早先實施例所述，且因此鬆開套筒184'''而滑向工具座10V(未顯示)。

為了插入工具鑽頭300'，它被插入到縱深洞120V且下壓直到它位於在縱深洞的底部，在此同時套筒184'''被壓向著握把100'''的工具鑽頭邊。然後工具鑽頭的底部將首先在搖臂洞750中上轉鎖端710。藉著轉折端720壓抵著斜切轉折部186'''阻塞了套筒滑向工具座10V。藉著更進一步插入工具鑽頭300'，工具鑽頭的圓周凹槽將對準鎖端710，以允許該鎖端轉動到凹槽，藉以套筒184'''將被滑向工具座10V，如先前所述。套筒184'''的鎖部192'將阻塞鎖端710且工具鑽頭300'準備好使用於握把100'''中。顯示在圖三十三(第七種實施例)中裝置的替代實施例顯示於圖四十八A到圖五十C中。此實施例被用於單端部工具鑽頭300。一搖臂桿700'具有實質上圓柱形鎖端710'、實質上圓柱形轉折端720'、固定地連接鎖端與轉折端的連接棒730'、以及固定地且垂直地配置在連接棒730'中的樞軸740'，該樞軸740'被旋轉地安排在連接器裝置114VI中的



## 五、發明說明 (38)

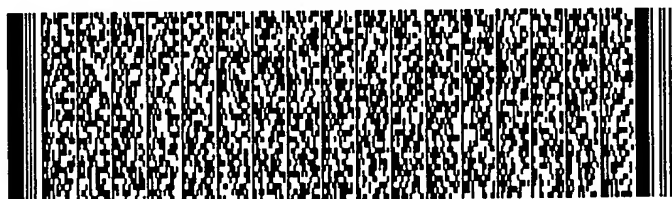
搖臂洞750'中，轉動樞軸藉以被第一搖臂洞延伸760'與第二搖臂洞延伸(未顯示，如圖三十五C所示相同)所保持。因此，工具握把100V包含細長連接器裝置114VI與外套筒184VII。該連接器裝置114VI經過工具座10V可附著在一動力工具或手力工具(未顯示)。連接器裝置114VI具有一縱深洞120VIII，其橫切有對應於工具鑽頭座部的橫切。當工具鑽頭被完全地插入到握把100V中，鎖端710'與工具鑽頭中的圓周凹槽330配合以鎖住定位該工具鑽頭。外套筒184VII被安排相互地滑行在介於兩端部位置之間的連接器裝置114VI上，而有一傾斜內直徑，具有面對工具座的第一傾斜部122''以及面對工具鑽頭的第二傾斜部122'''。當外套筒184VII在搖臂桿700''上滑動，一大直徑部122IV被安排壓著搖臂桿700''的隆起部(或凸輪)721。抵著搖臂桿的隆起部而作用於大直徑部122IV的一定壓力藉著搖臂桿700''的鎖端710'消除任何運作在握把中工具鑽頭的鎖定。因此消除了在握把中任何不要的工具鑽頭移動。第二傾斜部122'''可替代地形成梯狀的形狀(未顯示)。套筒偏移裝置360'''被包含在套筒的較大直徑部，用於壓著套筒向著握把的工具鑽頭插入邊。轉折端720'可轉動的介於位在搖臂洞750'底部的第一位置，到外推出該搖臂洞750'頂部的第二位置之間。工具鑽頭的插入(圖四十八A到圖四十八E)，以及工具鑽頭的移開(圖四十九A到圖四十九E)的實施類似於上述的第七種實施例。圖四十A到圖四十G顯示雙端部工具鑽頭的不同實施例，係





#### 五、發明說明 (39)

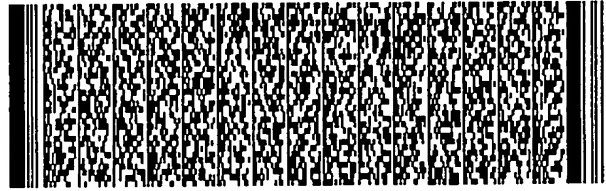
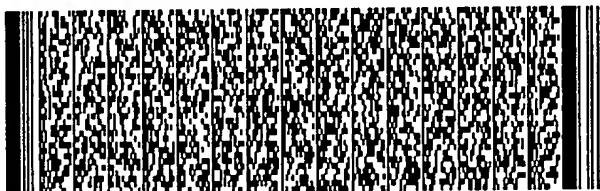
適用於根據本發明的握把。圖四十A顯示如早先所述的一雙端部工具鑽頭300'，具有在一端部的第一工具306，例如一螺絲鑽具；在相對端部的第二工具307，例如一鑽孔鑽具；以及有圓周凹槽305的腰部308。對於本發明的不同實施例所述，鎖球/鎖端有助於與凹槽305配合以保持握把中的工具鑽頭300'。替代地，鎖球/鎖端可與腰部308的其一端部配合，以牢牢地保持工具鑽頭300'定位。圖四十B與圖四十C顯示雙端部工具鑽頭300''的進一步實施例，具有在一端部的第一工具306，例如一螺絲鑽具；在相對端部的第二工具307，例如一鑽孔鑽具；以及有複數個圓周地配置的圓形抑制305'的腰部308'。對於本發明的不同實施例所述，鎖球/鎖端有助於與圓形抑制305'配合以保持握把中的工具鑽頭300''。替代地，鎖球/鎖端可與腰部308'的其一端部配合，以牢牢地保持工具鑽頭300''定位，如早先所述。圖四十D與圖四十E顯示雙端部工具鑽頭300'''的再進一步實施例，具有在一端部的第一工具306，例如一螺絲鑽具；在相對端部的第二工具307，例如一鑽孔鑽具；以及有複數個圓周地配置的凹形且細長的第一切邊305''的腰部308''。對於本發明的不同實施例所述，鎖球/鎖端有助於與第一切邊305''配合以保持握把中的工具鑽頭300''。替代地，鎖球/鎖端可與腰部308''的其一端部配合，以牢牢地保持工具鑽頭300''定位，如早先所述。圖四十F與圖四十G最後再顯示雙端部工具鑽頭300IV的更進一步實施例，具有在一端部的第一工具306，



#### 五、發明說明 (40)

例如一螺絲鑽具；在相對端部的第二工具307，例如一鑽孔鑽具；以及有複數個圓周地配置的第二切邊305'''的腰部308'''。第二切邊305'''被安排在六角形橫切腰部的邊角。對於本發明的不同實施例所述，鎖球/鎖端有助於與第二切邊305'''配合以保持握把中的工具鑽頭300'''。替代地，鎖球/鎖端可與腰部308'''的其一端部配合，以牢牢地保持工具鑽頭300'''定位，如早先所述。

在圖四十一A到圖四十六B中顯示本發明的第八種較佳實施例。在有關於圖圖三十六A到圖三十九D所述的握把的相同方式中，握把的功能除了鎖栓700'可滑動地配置在連接器裝置114V中的第一放射狀洞830'中，該鎖栓700'具有有第一傾斜表面703的第一端701、有第二傾斜表面705的第二端702、實質上安排在環繞鎖栓700'的中間部的外推擋部704。有利地，鎖栓700'被有彈性彈簧墊圈706(見圖四十六A與圖四十六B)偏移遠離縱深洞120VI，該彈簧墊圈706具有符合於鎖栓700'的橫切的中心切邊707，以及具有概略地曲形。因此，工具握把100IV包含細長連接器裝置114V與外套筒184IV。該連接器裝置114V經過工具座10VI可附著在一動力工具或手力工具(未顯示)。連接器裝置114V具有一縱深洞120VI，其橫切有對應於工具鑽頭座部的橫切，以及有對應於工具鑽頭的腰部308(如早先所述)的大直徑部120VII。當工具鑽頭被完全地插入到握把100IV，鎖栓700'的第二端部702與工具鑽頭的腰部308配合以鎖住定位工具鑽頭。外套筒184 IV被安排相互地滑行

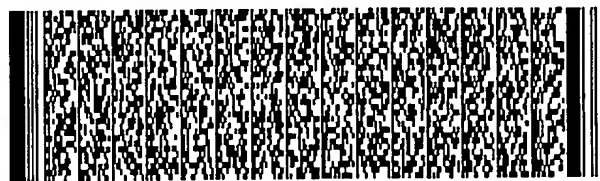
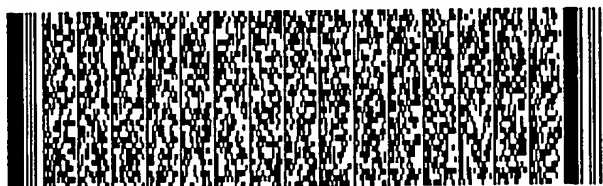


#### 五、發明說明 (41)

在介於兩端部位置之間的連接器裝置114V上，而有一梯狀內直徑，具有面對工具鑽頭插入邊的小直徑部192'以及面對工具座10IV的大直徑部193'。一斜切部191'被安排在小直徑部192'與大直徑部193'之間。當鎖栓700'上滑或下滑，該斜切部被安排與鎖栓700'的第一端部701配合。套筒偏移裝置360IV被配置來壓著套筒184IV朝向工具座10IV。斜切部191'被套筒偏移裝置360IV壓抵著鎖栓700'。鎖栓700'的第二端702的第二傾斜表面705首先接觸到工具鑽頭，見圖四十一B，藉此鎖栓700'在第一放射狀洞830'被上壓，致使套筒被壓向工具鑽頭。藉著進一步插入工具鑽頭，見圖四十一C與圖四十一D，鎖栓700'將在工具鑽頭的腰部308上滑動。如圖四十一E所示，最後鎖栓700'接觸腰部308的一端部，藉此工具鑽頭被牢牢地保持在握把100IV中。套筒184IV被滑向止擋環365''，安排在連接器裝置114V的環狀凹處363'中，因為鎖栓700'被允許稍微進入第一放射狀洞830'且因此不會阻塞套筒184IV在其偏移方向中的移動。

在圖四十二A中，工具鑽頭300V被保持在握把的縱深洞120IV中。假如套筒184IV被壓向工具鑽頭300V，則鎖栓700'就不再壓向縱深洞120IV，且被彈簧墊圈706替代地壓在相對的方向中。因此，工具鑽頭300V可被完全地從縱深洞120IV移去。

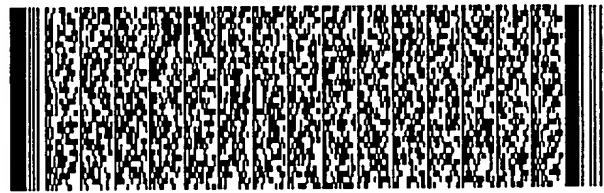
對於顯示在圖三十A到圖三十九D與圖四十一A到圖四十六B中的所有實施例，顯示了一工具鑽頭退出裝置900，



#### 五、發明說明 (42)

該退出裝置900安排在縱深洞中以緊接縱深洞的階部905。退出裝置900最好是一螺旋狀彈簧，但是任何適用的偏移裝置也可以利用。退出裝置900的作用偏移工具鑽頭遠離握把，如此當工具鑽頭從握把被鬆開時，工具鑽頭會被自動地退出該握把。使用者僅需以一隻手鬆開工具鑽頭且以另一隻手握持手動工具或動力工具，因此便於工具鑽頭的鬆開。雖然並未所有的圖都顯示退出彈簧，但使用一退出彈簧的配置可被運用於本發明的所有實施例。

圖五十一A顯示本發明的第十五種實施例，係是本發明的第四種實施例的進一步變化被顯示於圖四十七中。中心墊圈洞、套筒的輪廓進入洞與連接器裝置的縱深洞都必須適應大雙端部工具鑽頭308IV的尺寸。所有可應用的參考標號皆相同於圖五十一A如對於圖二十，除了對於細長連接器裝置110IV。雙端部工具鑽頭308IV亦顯示在圖五十一C中。相同參考標號已使用於如對於圖四十A以指出相同的技術特徵。腰部308IV有一對圓周四槽305IV，用於與墊圈的長放射狀突出部162配合。一雙端部工具鑽頭300V被顯示於圖五十一B中。所有相同特徵有相同的標號，就如使用於圖五十一C。腰部308V有第一圓周四槽305V與第二圓周四槽305VI。該第一圓周四槽305V有面對螺絲鑽具的圓錐形凸緣部309，用於當鑽孔鑽具從握把向外面對時增強雙端部工具鑽頭的緊握。第二圓周四槽305VI最好是正常的凸緣部309'，就如也顯示於雙端部工具鑽頭的先前實施例。為了增強與墊圈的配合，第二圓周四槽305VI最好



## 五、發明說明 (43)

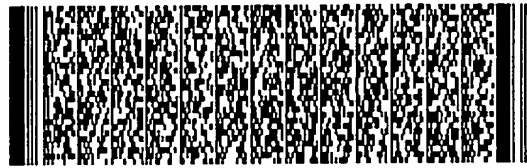
是有面對腰部308V的傾斜端部。

圖五十二A與圖五十二B顯示一握把，就如圖四十七中所述當與鑽子450的第一種實施例使用。對於說明該握把的參考標號，見圖四十七。鑽子450最好是在一端具有鑽部455、在相對端有六角形握柄部460、以及安排在六角形握柄部上的保持凹槽465。當鑽子450被完全地插入握把，該保持凹槽465與握把的墊圈配合以牢牢地握持鑽子450。圖五十三A與圖五十三B中顯示鑽子450'的第二種實施例。該鑽子450'具有鑽部455'以及圓柱形握柄部460'。假如該鑽子450'提供有一凹陷(見圖六十三A與圖六十三B)，墊圈僅能與鑽子450'配合。

圖五十四A與圖五十四B中顯示鑽子450''的第三種實施例。該鑽子450''具有鑽部455''以及圓柱形握柄部460''。墊圈與安排在圓柱形握柄部460''的外端處之矩形保持部465''配合以牢牢地握持握把中的鑽子450''。

圖五十五A與圖五十五B中顯示鑽子450'''的第四種實施例。該鑽子450'''具有鑽部455'''以及圓柱形握柄部460'''。墊圈與安排在圓柱形握柄部460'''的外表面處之平坦保持部465'''配合以牢牢地握持握把中的鑽子450'''。

圖五十六A與圖五十六B中顯示鑽子450IV的第五種實施例。該鑽子450IV具有鑽部455IV以及圓柱形握柄部460IV。墊圈與安排在圓柱形握柄部460IV的外端處之方栓或小隆起保持部465IV配合以牢牢地握持握把中的鑽子



## 五、發明說明 (44)

450IV。

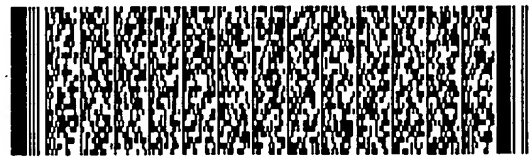
圖五十七A與圖五十七B中顯示鑽子450V的第六種實施例。該鑽子450V具有鑽部455V以及圓柱形握柄部460V。墊圈與安排在圓柱形握柄部460V的外端處之狹槽保持部465V配合以牢牢地握持握把中的鑽子450V，因此在握柄部460V的外端處形成鍵槽狹槽(Keyway Slot)。

圖五十八A與圖五十八B中顯示鑽子450VI的第七種實施例。該鑽子450VI具有鑽部455VI以及圓柱形握柄部460VI。墊圈與安排在圓柱形握柄部460'''的外表面處之有齒的(toothed)保持部465VI配合以牢牢地握持握把中的鑽子450VI。

圖五十九A與圖五十九B中顯示鑽子450VII的第八種實施例。該鑽子450VII具有鑽部455VII以及圓柱形握柄部460VII。墊圈與平坦保持部465VII配合，具有安排在圓柱形握柄部460VII的外端處相對平坦部分以牢牢地握持握把中的鑽子450VII，因此形成握柄部460VII的實質上橢圓形橫切外端。

圖六十A與圖六十B中顯示鑽子450VIII的第九種實施例。該鑽子450VIII具有鑽部455VIII以及圓柱形握柄部460VIII。墊圈與斜切齒輪保持部465VIII配合，具有安排在圓柱形握柄部460IV的外端處斜切齒部以牢牢地握持握把中的鑽子450VIII。

如上所述鑽子的第三種到第九種實施例的共同是必須在握把中提供一槽口，該槽口的橫切符合於握柄部外端的



#### 五、發明說明 (45)

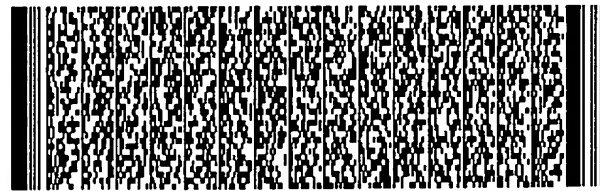
橫切，以確保一適當的扭矩從握把轉移到鑽子。

圖六十一顯示圖五十一A所示本發明第十五種實施例進一步的變化。圖六十一的所有參考標號對應於圖五十一A的參考標號，除了鑽子緩衝洞11，係安排在工具座10'。圖六十二A到圖六十二D顯示第十五種實施例進一步的變化。使用波形彈簧950取代了彈簧式套筒偏移裝置。該波形彈簧950有第一實質上環形部951、第二實質上環形部952以及距離部953。該第一部951結合到第二部952使得第一部951相對於第二部952傾斜一角度 $\alpha$ 。第一部951與第二部952在一點連接，同時距離部953亦連接到該點從第二部952外突出。

圖六十三A與圖六十三B顯示一鑽子970根據本發明用於一握把。該鑽子柄部有一凹槽960以配合握把的傾斜墊圈，且鑽子柄部有制轉楔端部971以嵌接內部制轉楔972如此可轉移扭矩。凹槽柄部原理一般被應用於本發明使用的所有鑽子柄部，與具有傾斜墊圈的握把使用。

根據本發明任何所述的實施例的裝置加入了使用該裝置的安全設備，因為裝置自動地鎖住插入握把中之後的工具鑽頭。除本身插入，沒有動作必須被使用者執行來插入與鎖住工具鑽頭到定位。就如一安全措施，裝置必須動作地操控為了再次從握把中鬆開工具鑽頭，但是在此操控期間工具鑽頭將自動地被移去，如此僅使用一隻手可從握把移去工具鑽頭。

因該被注意的是以上說明只是以例子方式敘述較佳實



#### 五、發明說明 (46)

施例。本發明的許多變化對熟悉此項技藝人士將是明顯的，而且如此明顯的變化，不管是否明確地說明，都是在所述與所主張的本發明的範圍之內。例如，一個或多個鎖球/鎖棒/搖臂桿皆可能達到本發明的鎖定功能。





## 六、申請專利範圍

### 1. 一種工具鑽頭的握把，該握把包含：

一本體，具有用於緊握前述本體的近端部到一驅動工具的安裝裝置；以及一用於接收前述工具鑽頭位於前述本體的末端部的封閉軸洞，當前述工具鑽頭被完全地插入到前述軸洞中時，至少一部份的前述軸洞具有的橫切相對應於前述工具鑽頭的對應橫切；

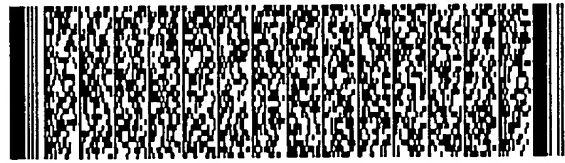
一鎖定裝置，當前述工具鑽頭被完全地插入到前述軸洞中時，啮合至少一部份的前述工具鑽頭；

一軸環，環繞安裝於至少一部份的前述本體，而沿著前述本體在鑽頭鎖定位位置與鑽頭非鎖定位位置之間滑動，從前述鑽頭鎖定位位置移動前述軸環可使前述鑽頭不受前述鎖定裝置的啮合限制；

一彈簧，安裝於前述本體與前述軸環之間以偏移前述軸環朝著前述鑽頭鎖定位位置；

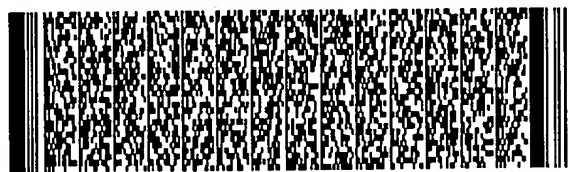
前述鑽頭的起初插入到前述軸開口，產生前述鑽頭接觸裝置被安置以導致前述軸環的位移遠離前述鑽頭鎖定位位置，以允許前述鑽頭的進一步插入，接著前述鑽頭的完全插入允許前述鎖定裝置啮合前述鑽頭且前述軸環移動退回前述鑽頭鎖定位位置。

### 2. 如申請專利範圍第1項所載之工具鑽頭的握把，其中前述鑽頭的前述起初插入到前述軸開口導致前述鑽頭與前述鎖定裝置接觸，而使得前述鎖定裝置的位移，前述鎖定裝置的位移導致前述軸環的位移遠離前述鑽頭鎖定位位置，以允許前述鑽頭的進一步插入。



#### 六、申請專利範圍

3. 如申請專利範圍第1項所載之工具鑽頭的握把，其中前述鎖定裝置包含一墊圈，在前述軸開口之內，藉著一彈簧偏移向著傾斜於橫向平面的位置，前述墊圈具有一軸開口，當前述墊圈是在前述傾斜的位置中時以合身地適應著前述鑽頭，且當前述墊圈被移向著前述橫向平面以允許前述鑽頭不受限制地被插入或移開，從前述鑽頭鎖定位位置移動前述軸環可導致前述墊圈的移動向著前述橫向平面。
4. 如申請專利範圍第1項所載之工具鑽頭的握把，其中前述鎖定裝置包含至少一個鎖定球安排在前述本體中的洞中，可在一鎖定位位置與一非鎖定位位置之間橫向地移動，該鎖定位位置處前述鎖定球部份地延伸到前述的軸洞，而該非鎖定位位置處前述鎖定球不會延伸到前述的軸洞，前述軸環具有當前述軸環是位在其鑽頭鎖定位位置時用於預防前述鎖定球從前述鎖定位位置的移動，當前述軸環是位在其鑽頭非鎖定位位置時前述鎖定球移動到被允許的前述非鎖定位位置，前述鑽頭具有一凹槽，當完全地插入時以接收前述鎖定球。
5. 如申請專利範圍第1項所載之工具鑽頭的握把，其中前述鎖定裝置包含一轉折元件凸出到前述軸洞中，藉著插入前述轉折元件的配置被前述鑽頭接觸，如此當前述鑽頭要完全插入時，以致動抵靠著前述軸環而移動該前述軸環向著前述鑽頭鎖定位位置。
6. 如申請專利範圍第5項所載之工具鑽頭的握把，其中前

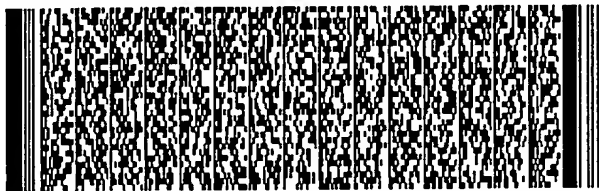


#### 六、申請專利範圍

述鎖定裝置包含至少一個鎖定球安排在前述本體中的洞中，可在一鎖定位位置與一非鎖定位位置之間橫向地移動，該鎖定位位置處前述鎖定球部份地延伸到前述的軸洞，而該非鎖定位位置處前述鎖定球不會延伸到前述的軸洞，前述軸環具有當前述軸環是位在其鑽頭鎖定位位置時用於預防前述鎖定球從前述鎖定位位置的移動，當前述軸環是位在其鑽頭非鎖定位位置時前述鎖定球移動到被允許的前述非鎖定位位置，前述鑽頭具有一凹槽，當完全地插入時以接收前述鎖定球。

7. 如申請專利範圍第5項所載之工具鑽頭的握把，其中前述鎖定裝置包含至少一個鎖定栓安排在前述本體中的洞中，可在一鎖定位位置與一非鎖定位位置之間橫向地移動，該鎖定位位置處前述鎖定栓部份地延伸到前述的軸洞，而該非鎖定位位置處前述鎖定栓不會延伸到前述的軸洞，前述軸環具有當前述軸環是位在其鑽頭鎖定位位置時用於預防前述鎖定栓從前述鎖定位位置的移動，當前述軸環是位在其鑽頭非鎖定位位置時前述鎖定栓移動到被允許的前述非鎖定位位置，前述鑽頭具有一凹槽，當完全地插入時以接收前述鎖定栓。

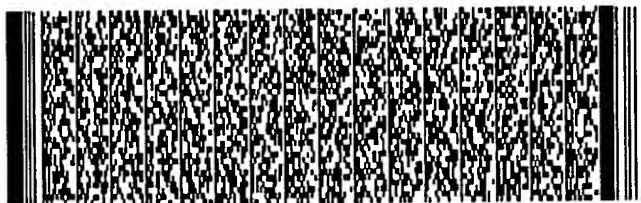
8. 如申請專利範圍第1項所載之工具鑽頭的握把，其中前述鎖定裝置包含至少一個搖臂桿安排在前述本體中的洞中，可在一鎖定位位置與一非鎖定位位置之間橫向地移動，該鎖定位位置處前述搖臂桿部份地延伸到前述的軸洞，而該非鎖定位位置處前述搖臂桿不會延伸到前述的軸洞，前



#### 六、申請專利範圍

述軸環具有當前述軸環是位在其鑽頭鎖定位置時用於預防前述搖臂桿從前述鎖定位置的移動，當前述軸環是位在其鑽頭非鎖定位置時前述搖臂桿移動到被允許的前述非鎖定位置，前述鑽頭具有一凹槽，當完全地插入時以接收前述搖臂桿。

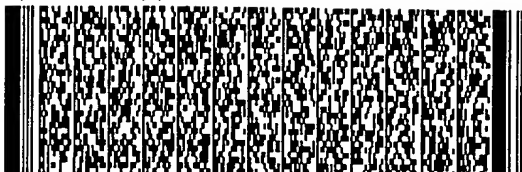
9. 如申請專利範圍第1至8項的任一項所載之工具鑽頭的握把，其中前述工具鑽頭是一種具有在一端是鑽孔鑽具以及在另一端是螺絲鑽具的雙端部工具鑽頭。
10. 如申請專利範圍第1至8項的任一項所載之工具鑽頭的握把，進一步包含一彈簧偏移退出裝置，當前述軸環被移到前述鑽頭非鎖定位置時，該彈簧偏移退出裝置作動抵靠著前述鑽頭的插入端，藉此前述鑽頭從前述握把被退出。
11. 如申請專利範圍第1至8項的任一項所載之工具鑽頭的握把，其中當前述工具鑽頭被完全地插入到前述軸洞中，前述軸洞的前述部分具有的橫切相對應於前述工具鑽頭的對應橫切，前述軸洞的前述部分是前述洞的近端部，前述工具鑽頭的近端部具有相對應的形狀。



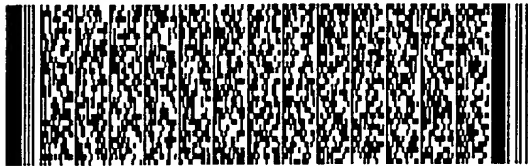
第 1/54 頁



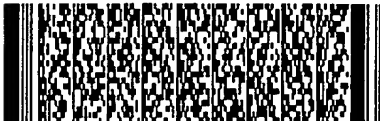
第 2/54 頁



第 2/54 頁



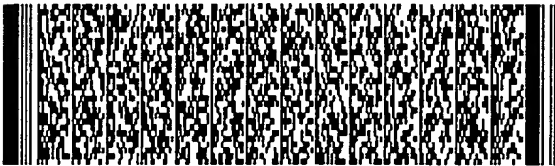
第 3/54 頁



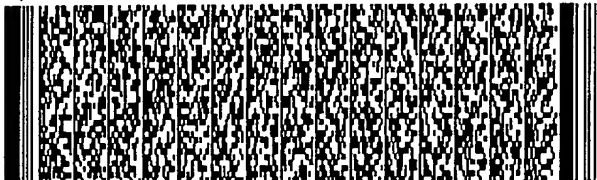
第 5/54 頁



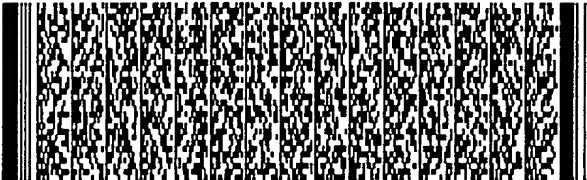
第 5/54 頁



第 6/54 頁



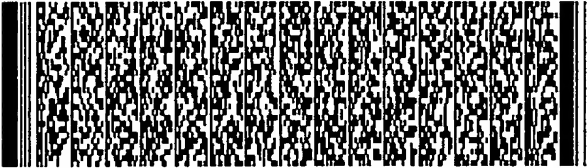
第 6/54 頁



第 7/54 頁



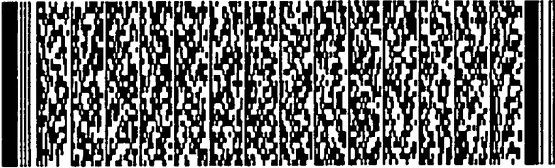
第 7/54 頁



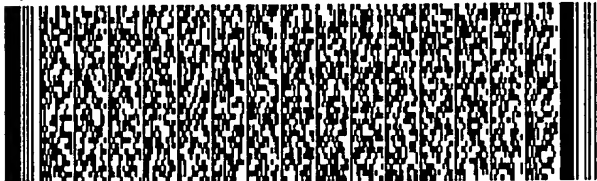
第 8/54 頁



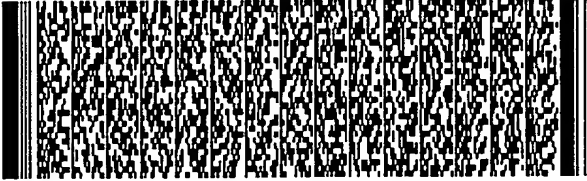
第 8/54 頁



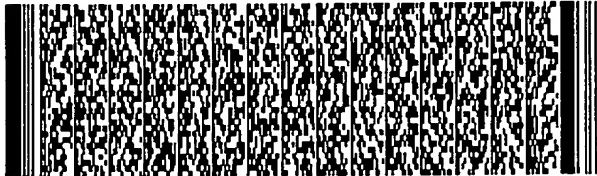
第 9/54 頁



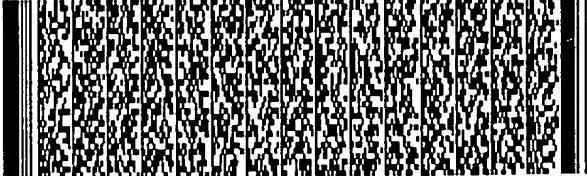
第 10/54 頁



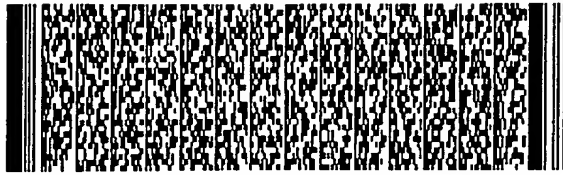
第 11/54 頁



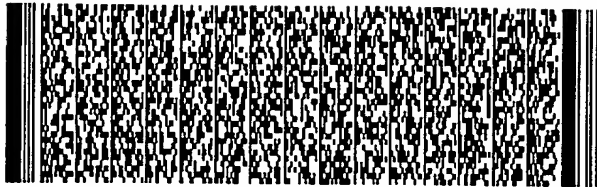
第 12/54 頁



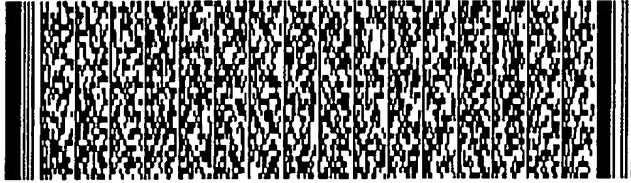
第 13/54 頁



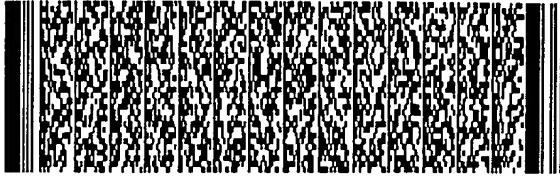
第 14/54 頁



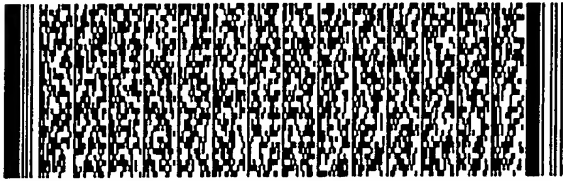
第 15/54 頁



第 16/54 頁



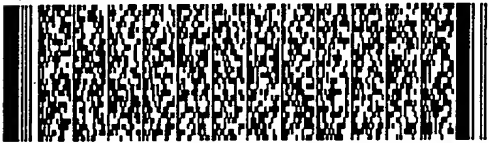
第 17/54 頁



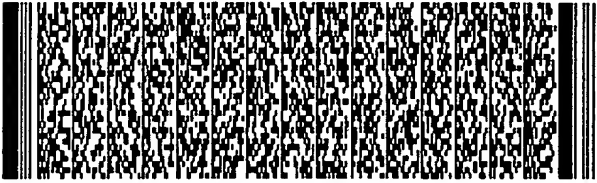
第 18/54 頁



第 19/54 頁



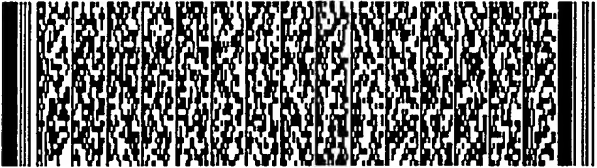
第 20/54 頁



第 21/54 頁



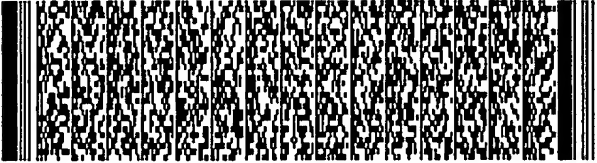
第 21/54 頁



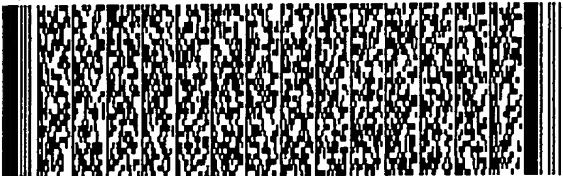
第 22/54 頁



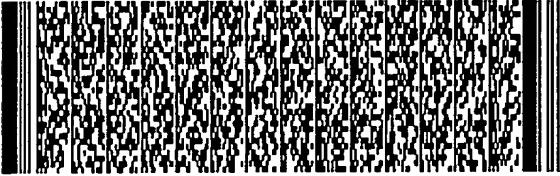
第 22/54 頁



第 23/54 頁



第 23/54 頁



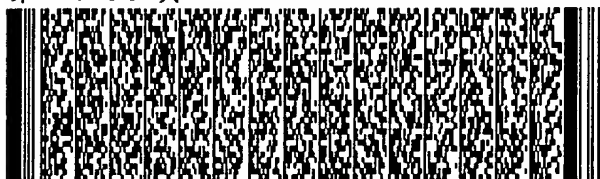
第 24/54 頁



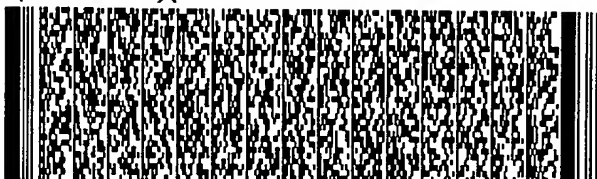
第 24/54 頁



第 25/54 頁



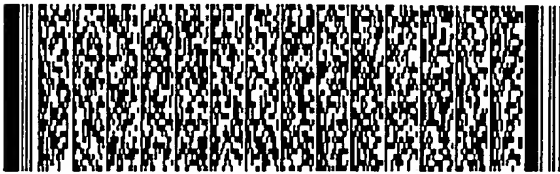
第 25/54 頁



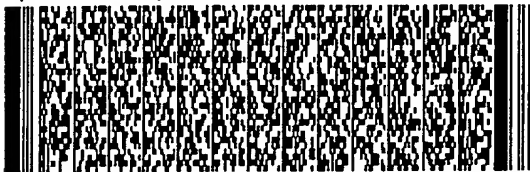
第 26/54 頁



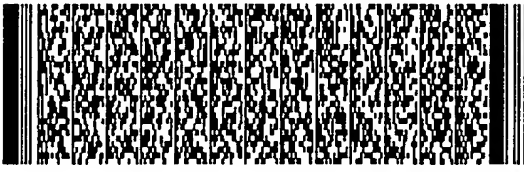
第 26/54 頁



第 27/54 頁



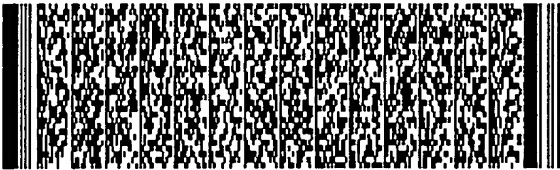
第 27/54 頁



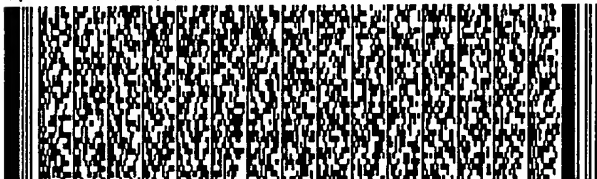
第 28/54 頁



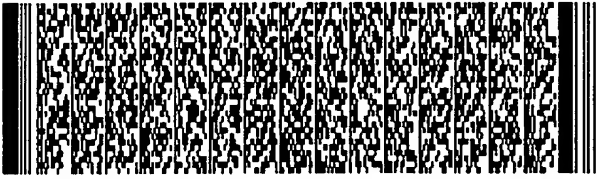
第 28/54 頁



第 29/54 頁



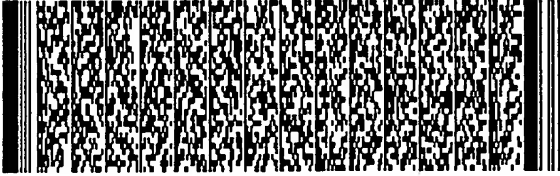
第 29/54 頁



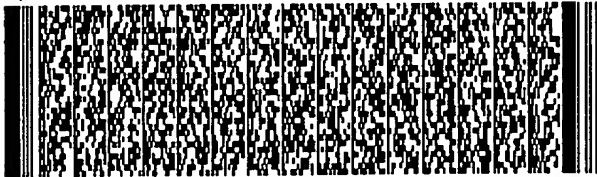
第 30/54 頁



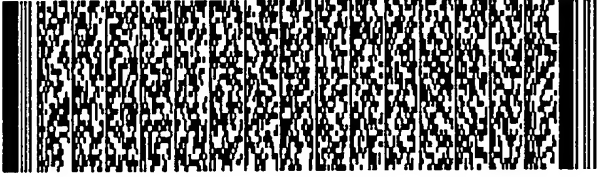
第 30/54 頁



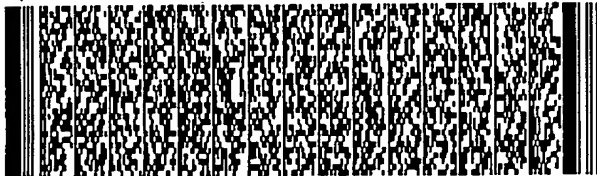
第 31/54 頁



第 31/54 頁



第 32/54 頁



第 32/54 頁





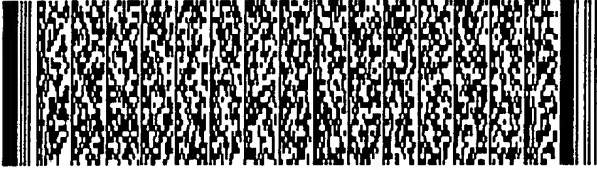
第 33/54 頁



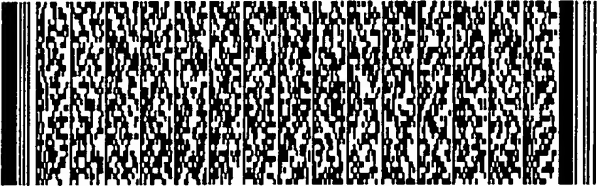
第 34/54 頁



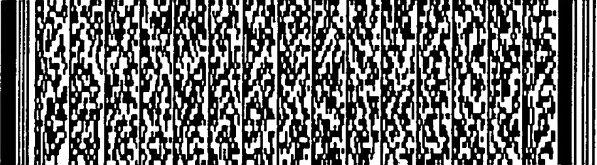
第 35/54 頁



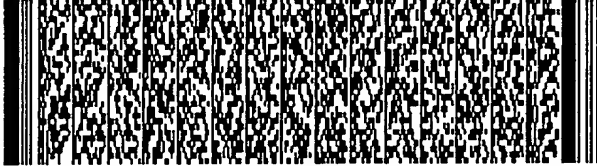
第 36/54 頁



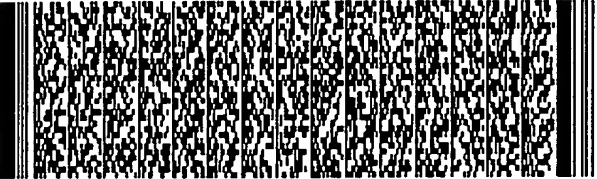
第 37/54 頁



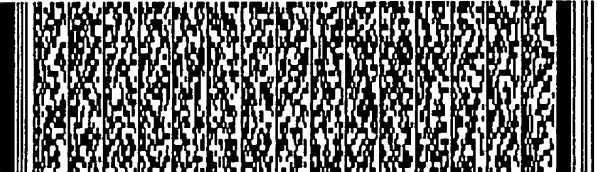
第 38/54 頁



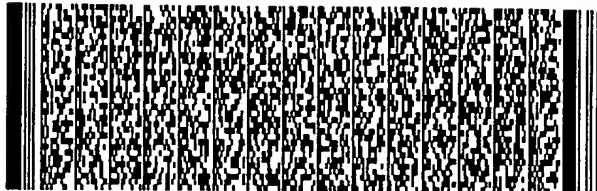
第 39/54 頁



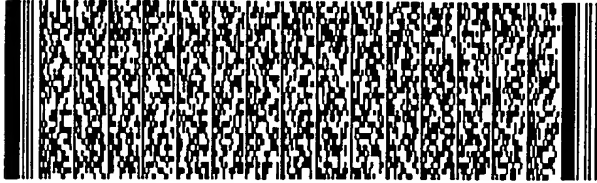
第 40/54 頁



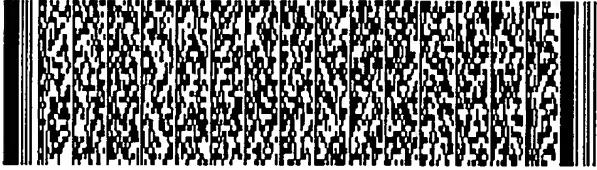
第 33/54 頁



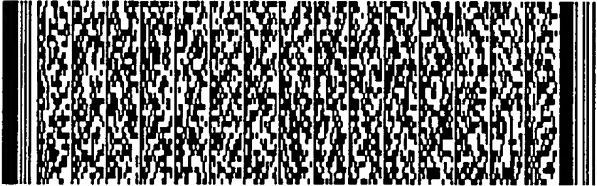
第 34/54 頁



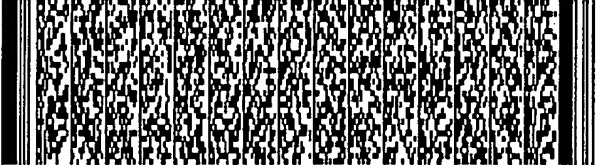
第 35/54 頁



第 36/54 頁



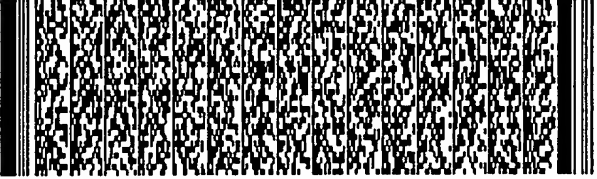
第 37/54 頁



第 38/54 頁



第 39/54 頁

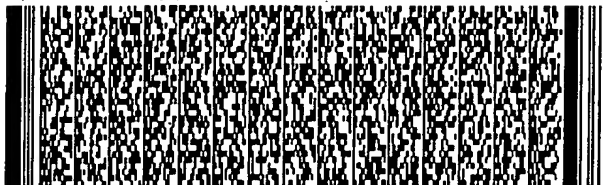


第 40/54 頁

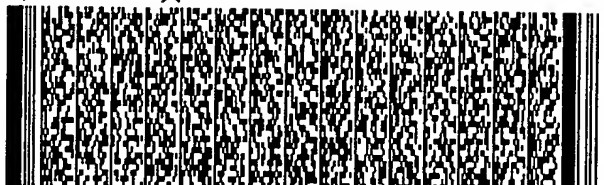




第 41/54 頁



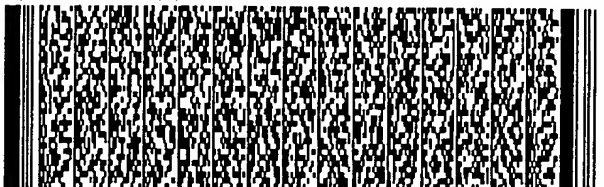
第 41/54 頁



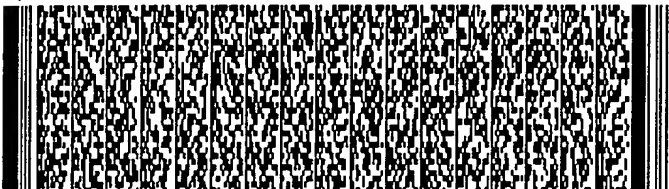
第 42/54 頁



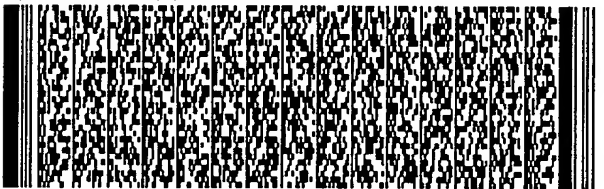
第 42/54 頁



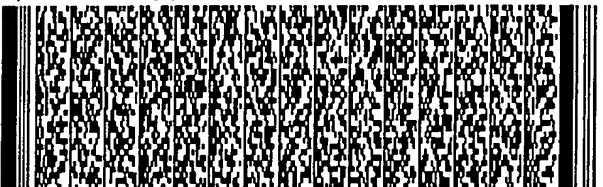
第 43/54 頁



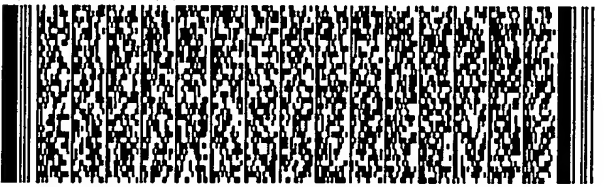
第 44/54 頁



第 44/54 頁



第 45/54 頁



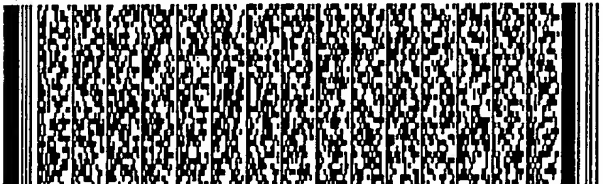
第 45/54 頁



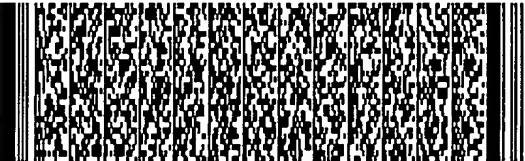
第 46/54 頁



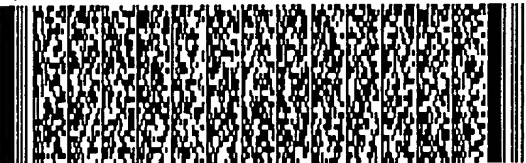
第 46/54 頁



第 47/54 頁



第 47/54 頁



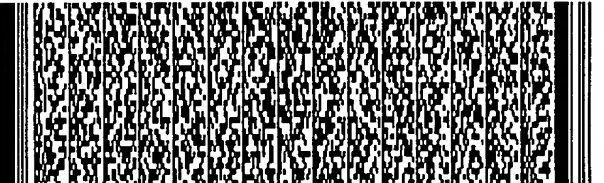
第 48/54 頁



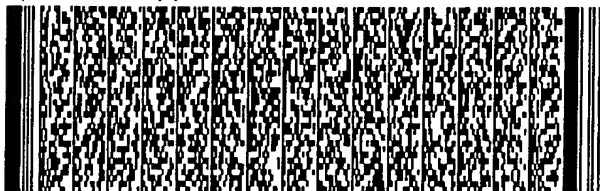
第 48/54 頁



第 49/54 頁



第 49/54 頁



第 50/54 頁



第 51/54 頁



第 51/54 頁



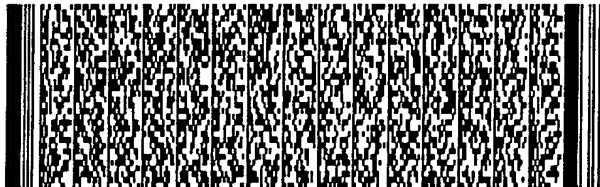
第 52/54 頁



第 52/54 頁

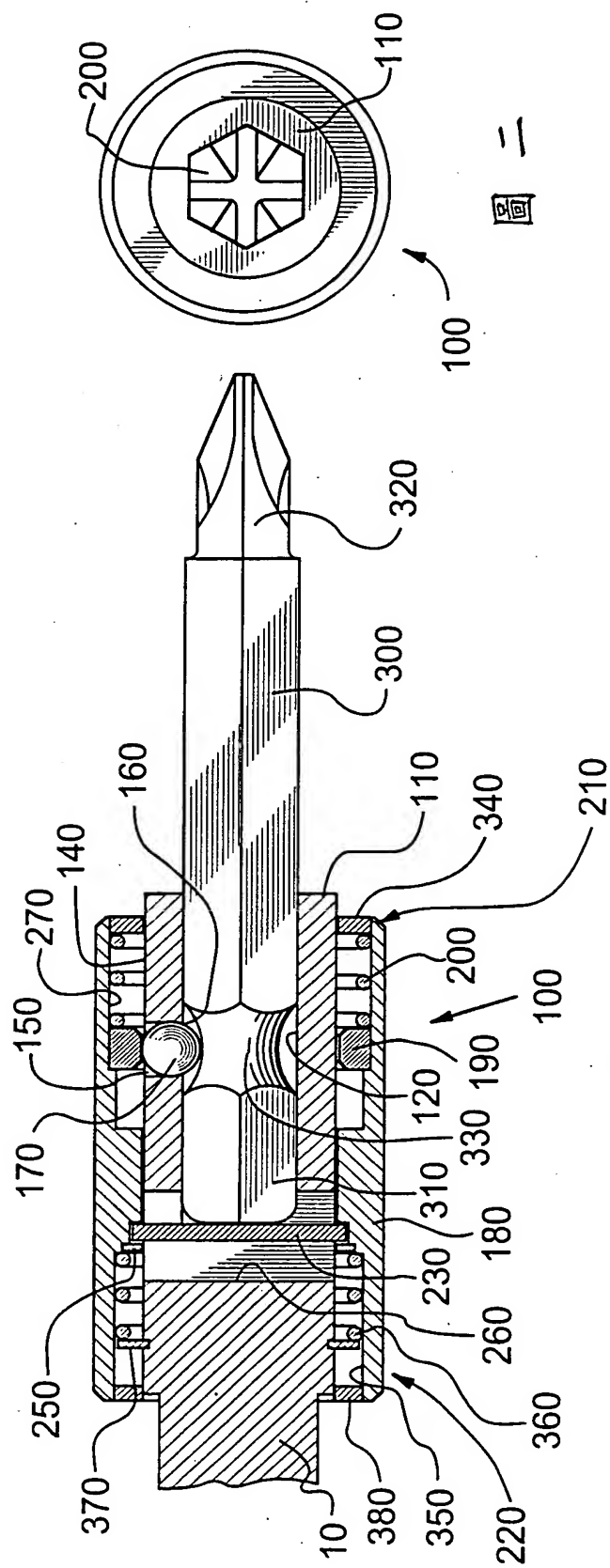


第 53/54 頁

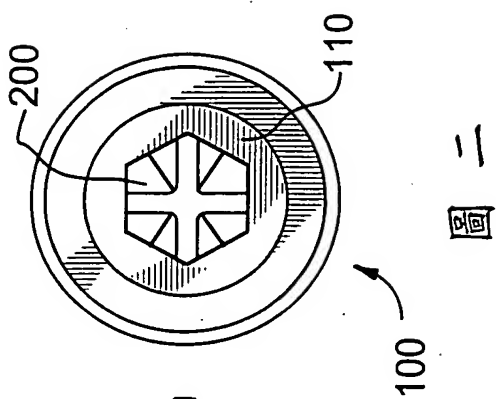


第 54/54 頁





一



二

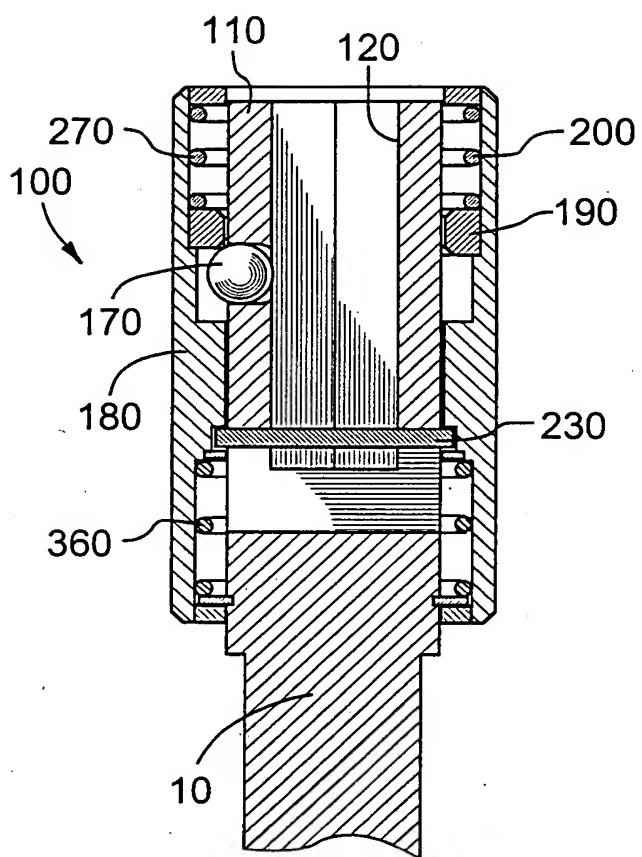


圖 三

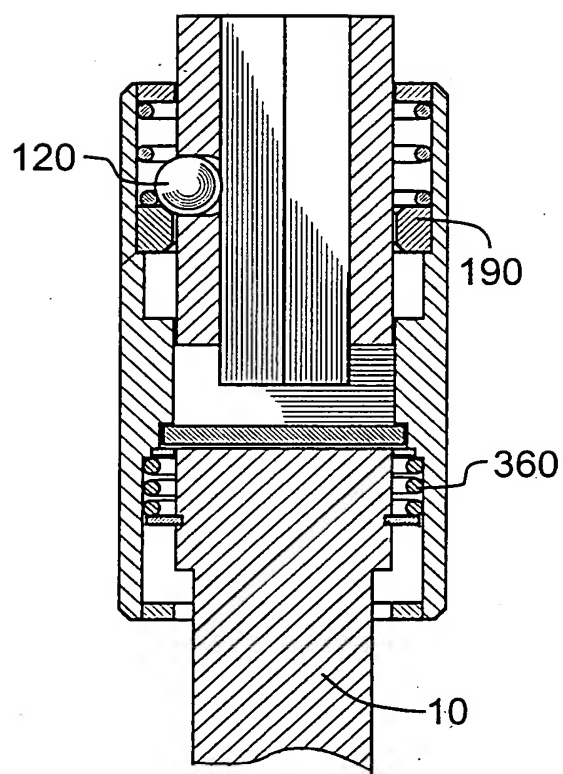


圖 四

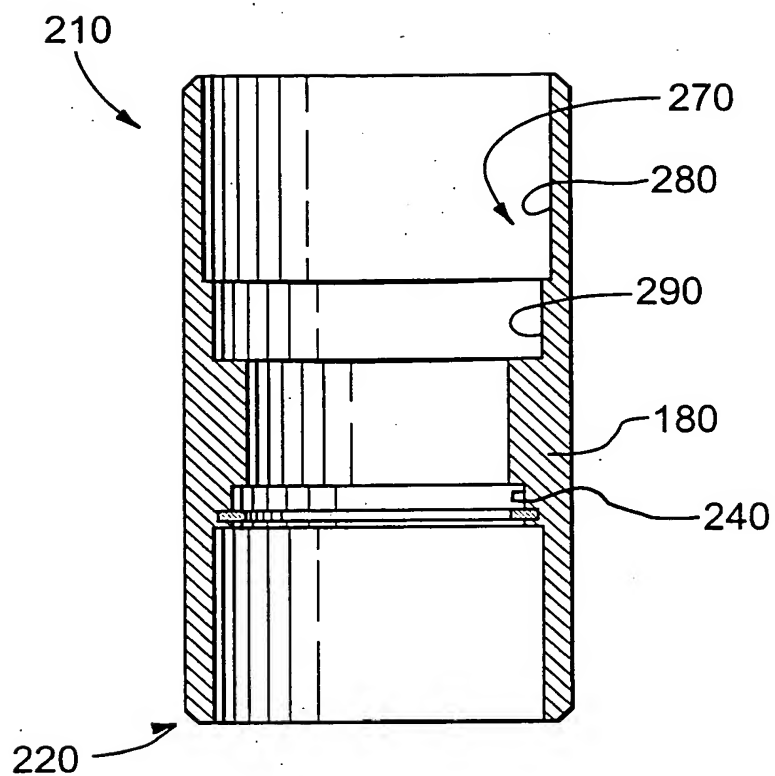


圖 五

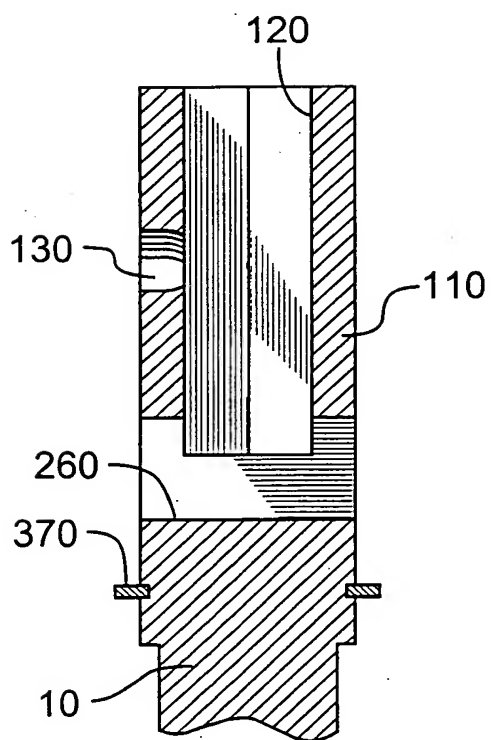


圖 六

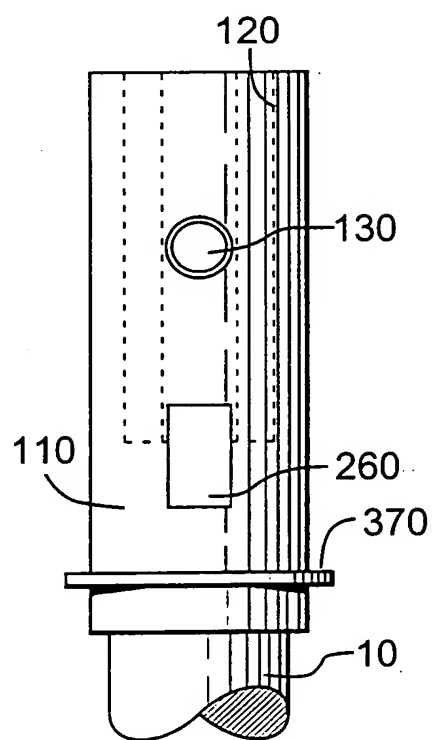


圖 七

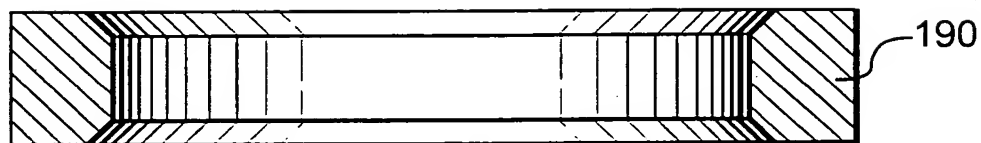


圖 八

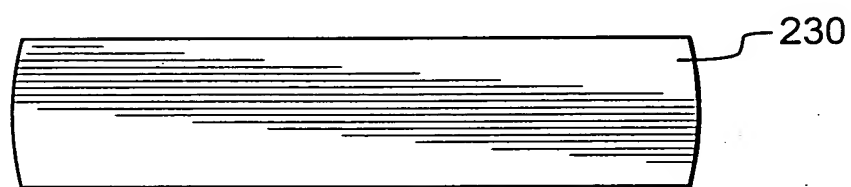


圖 九A

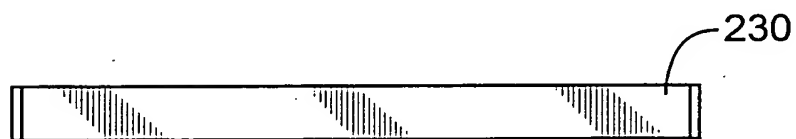
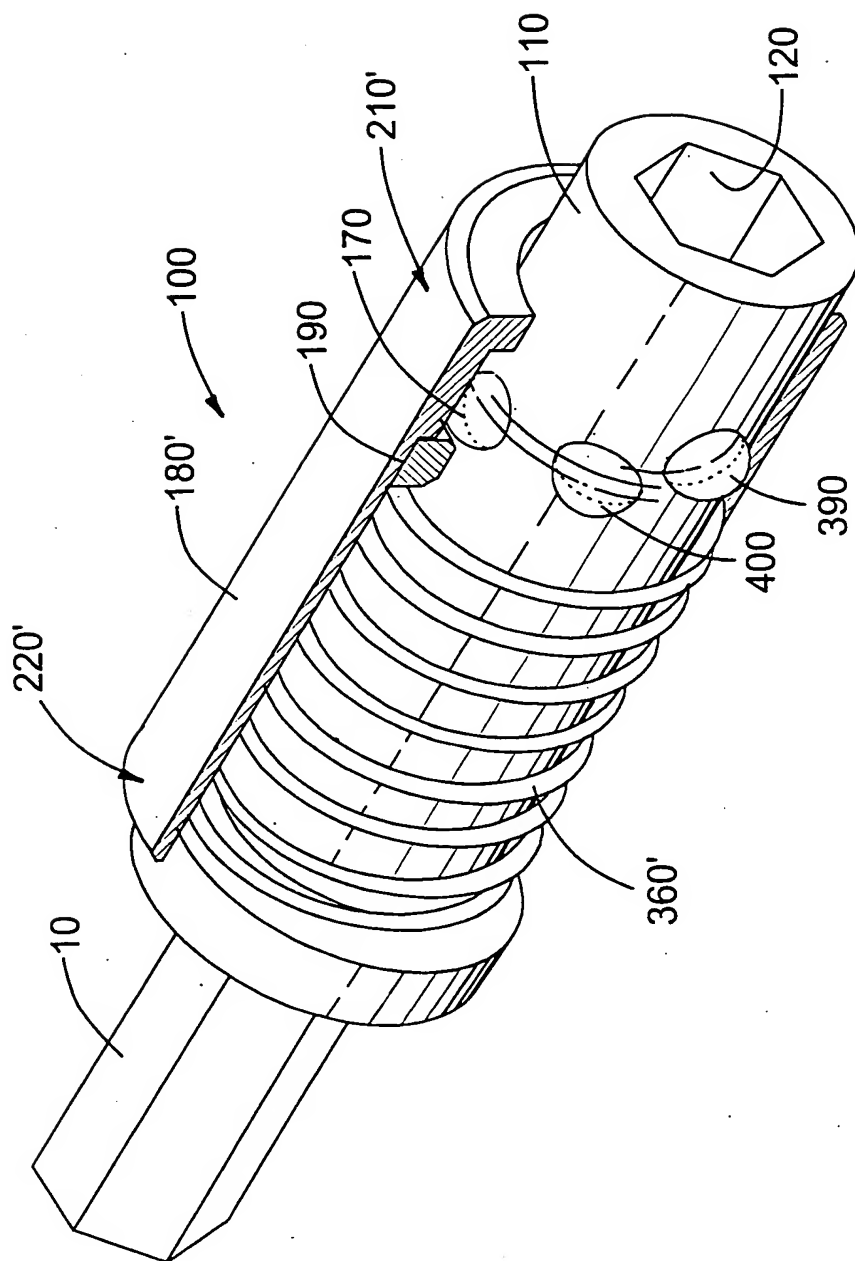
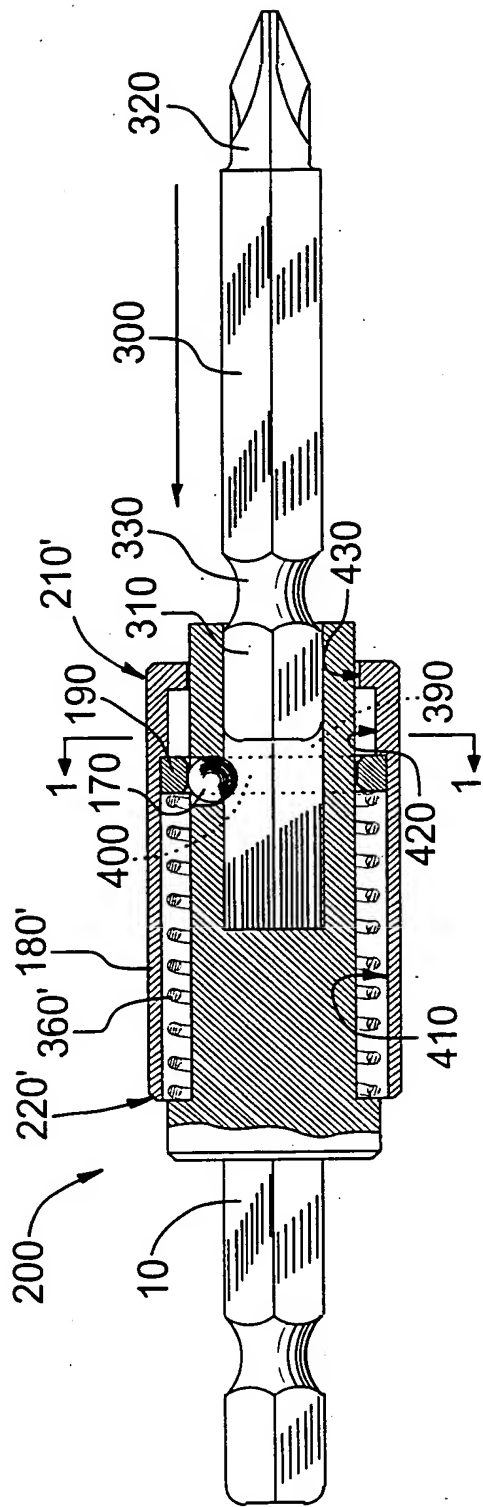


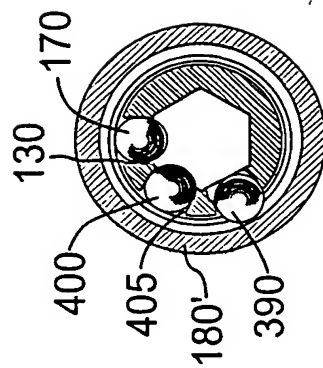
圖 九B



圖十

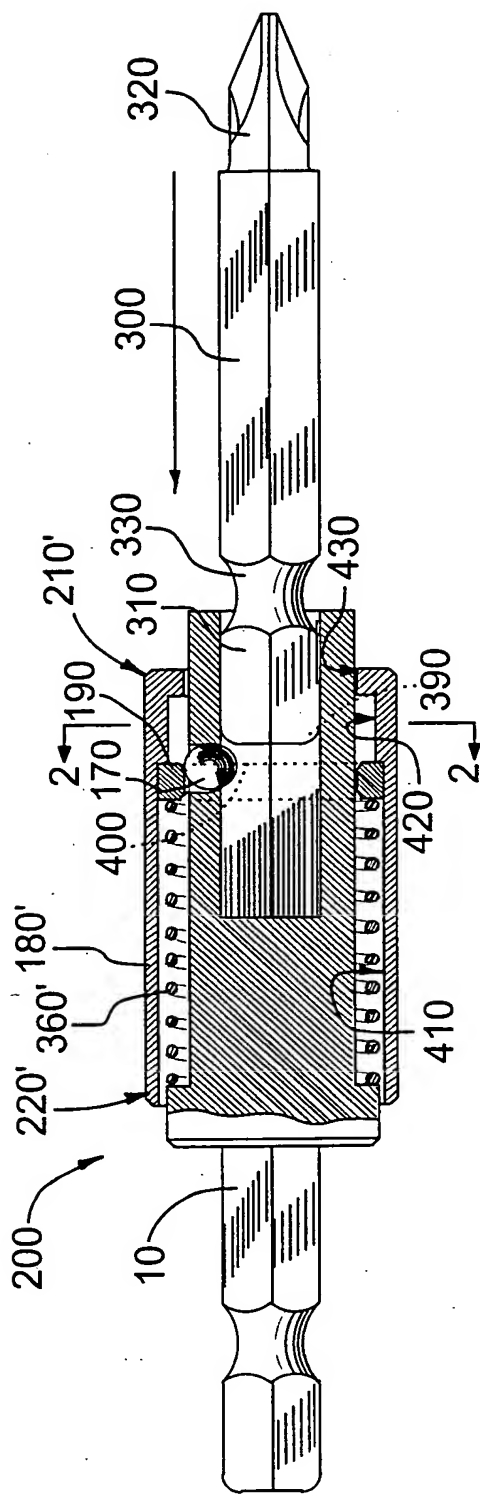


圖十一-A

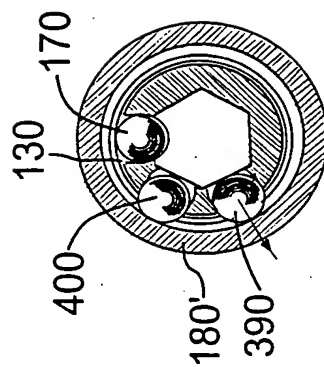


圖十一-B

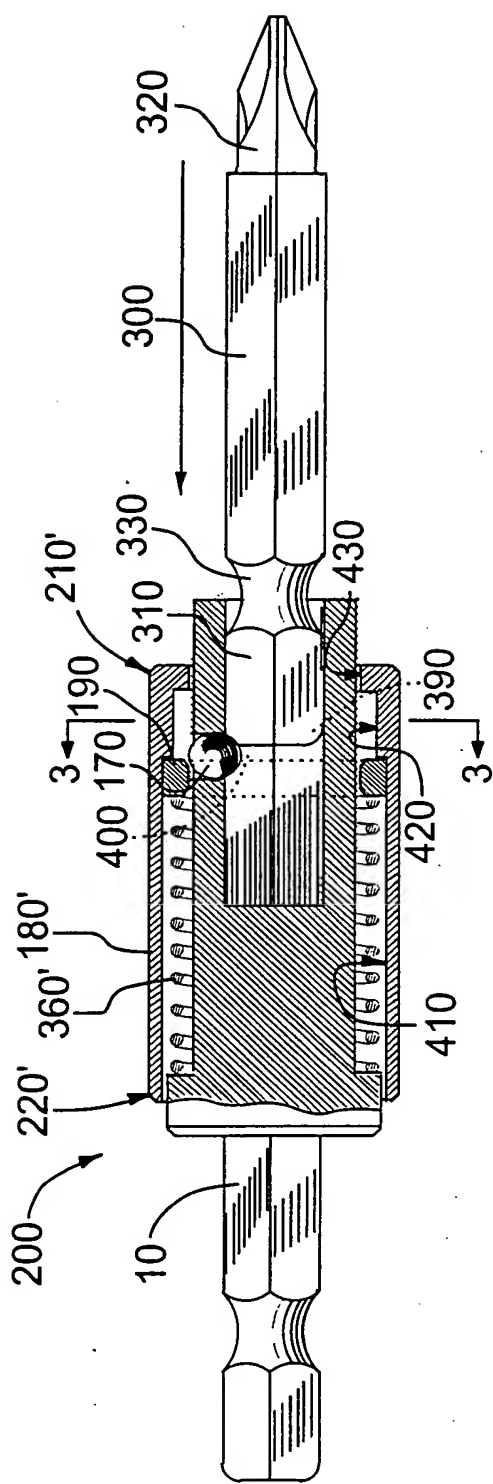




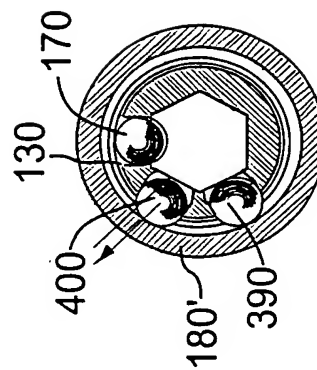
圖十二A



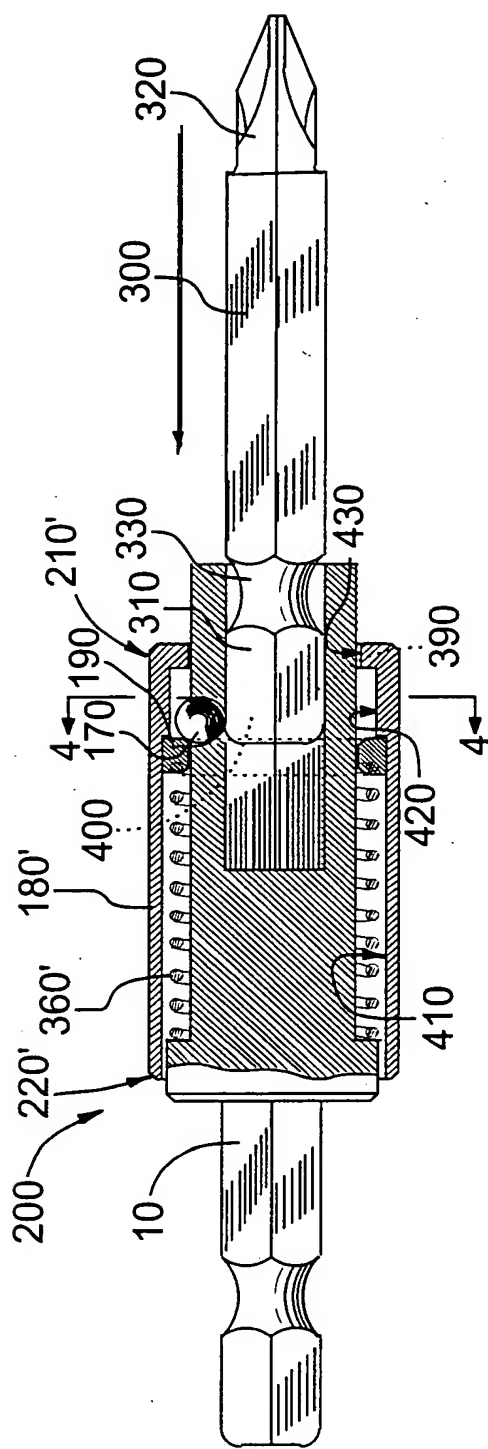
圖十二B



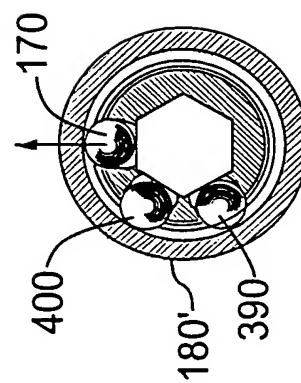
圖十三A



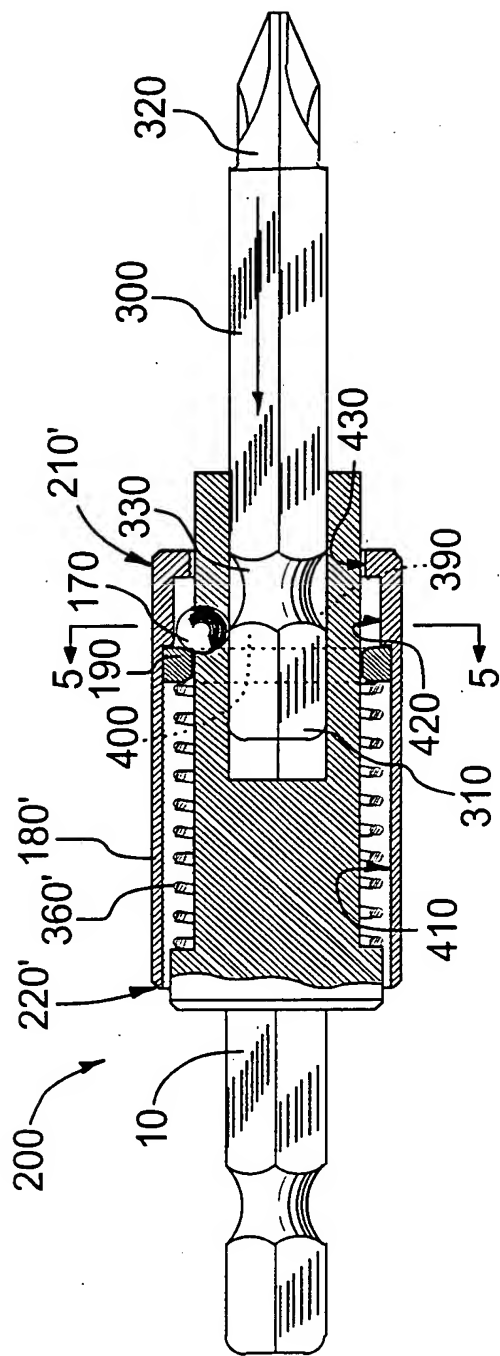
圖十三B



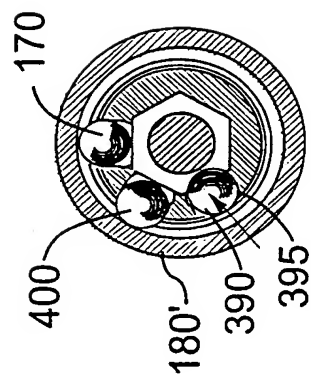
圖十四A



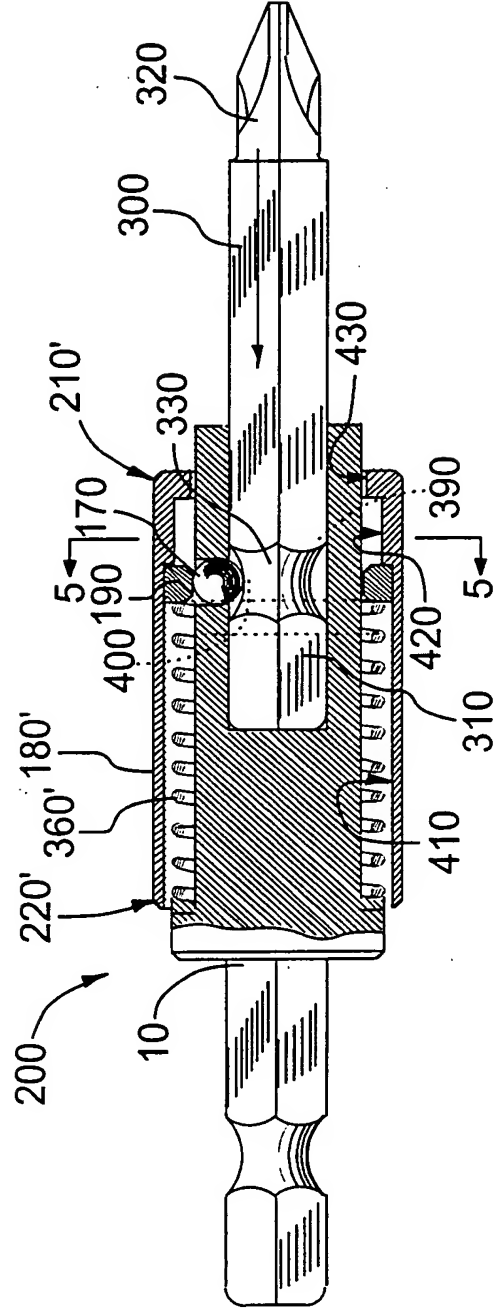
圖十四B



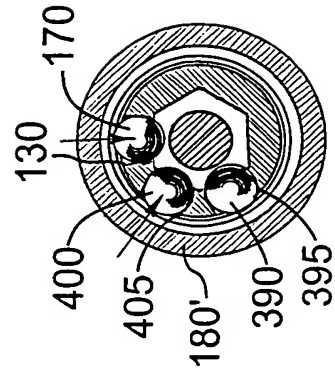
圖十五A



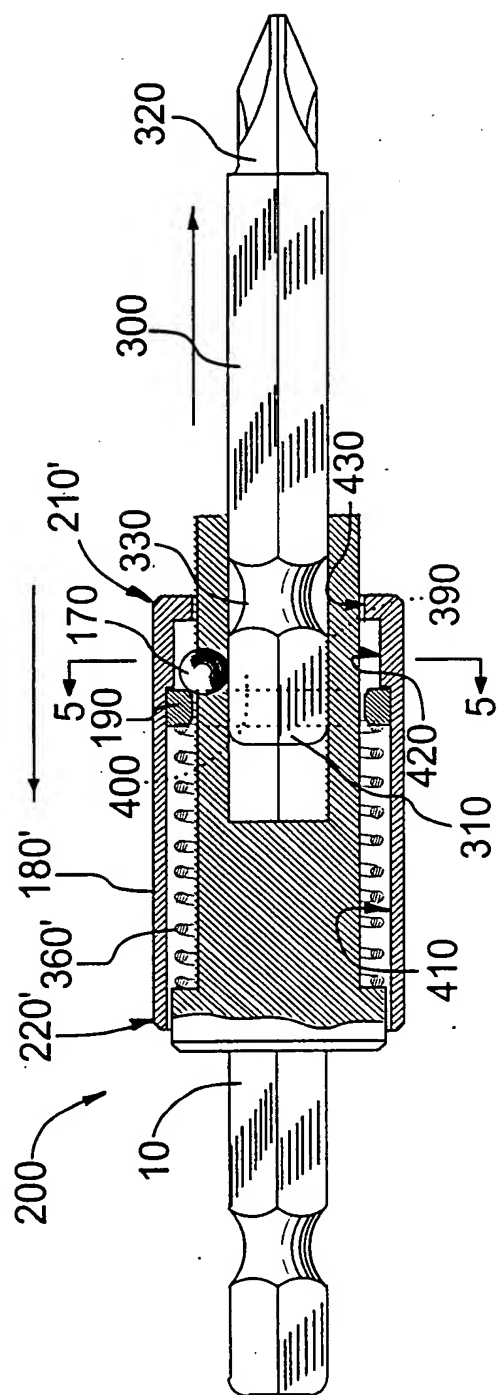
圖十五B



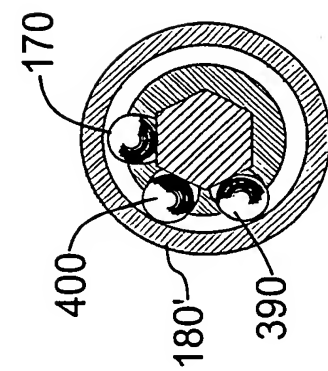
圖十六A



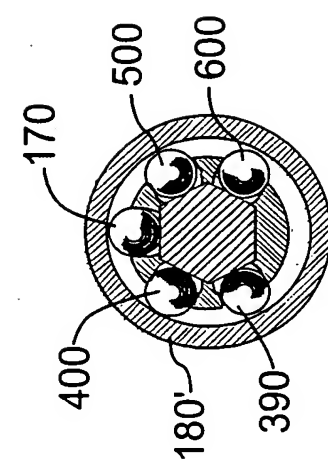
圖十六B



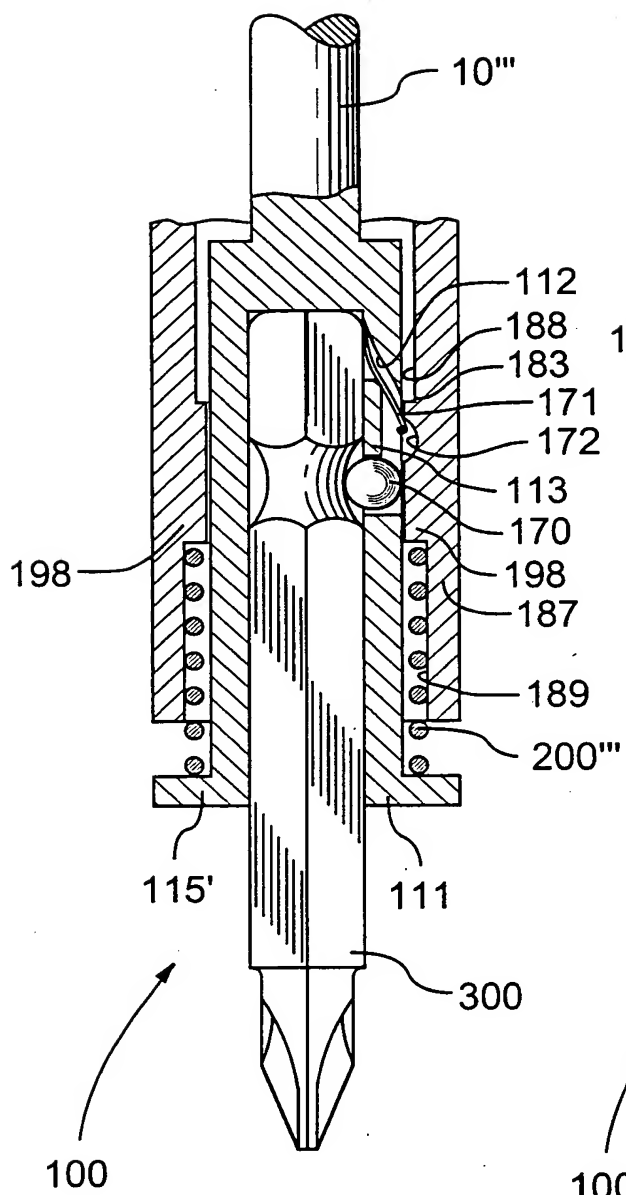
圖十七A



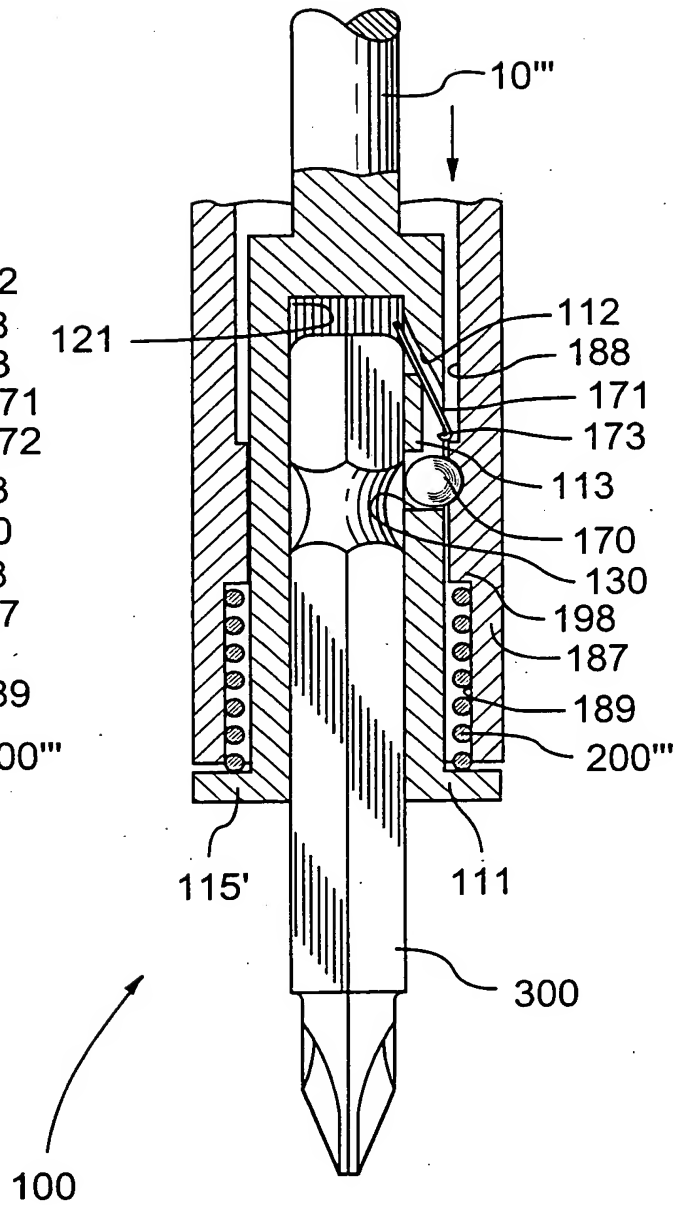
圖十七B



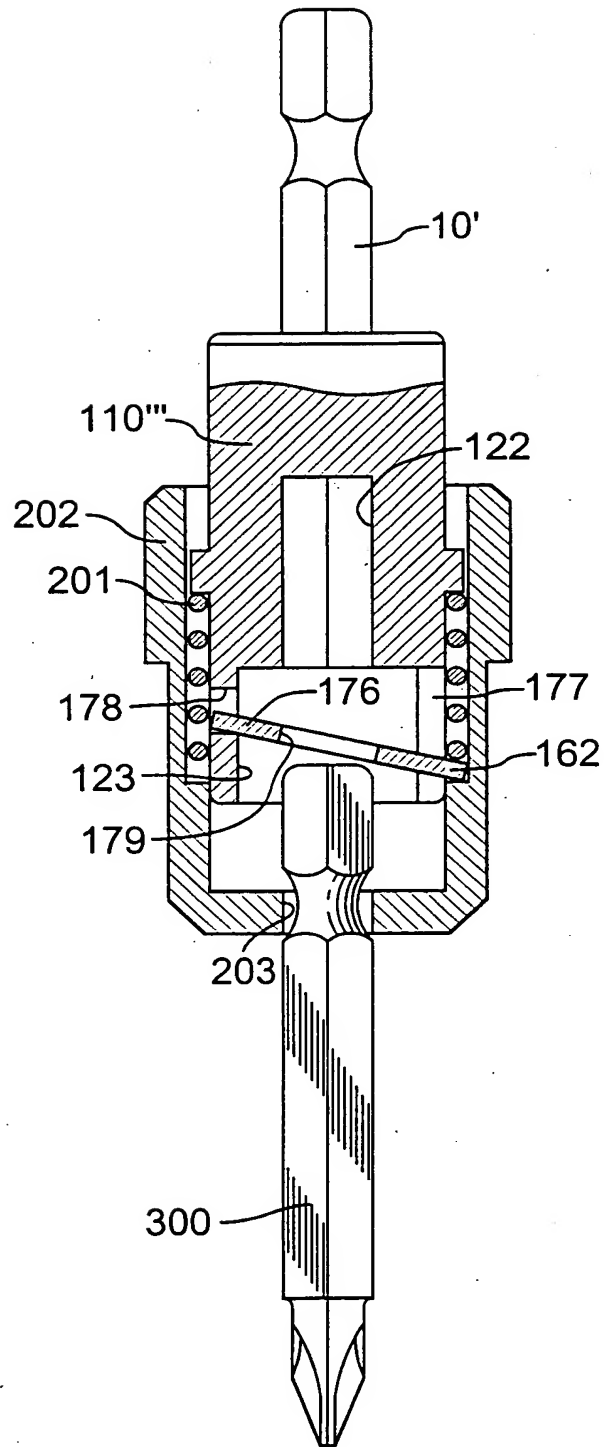
圖十七C



圖十八

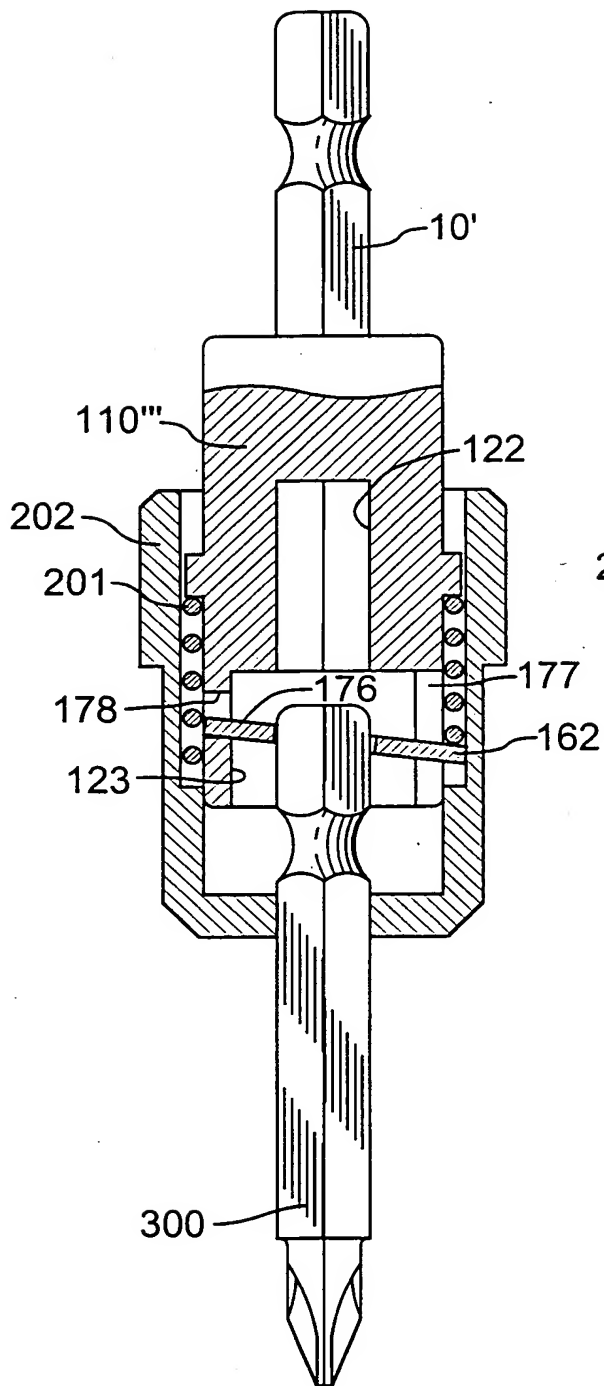


圖十九

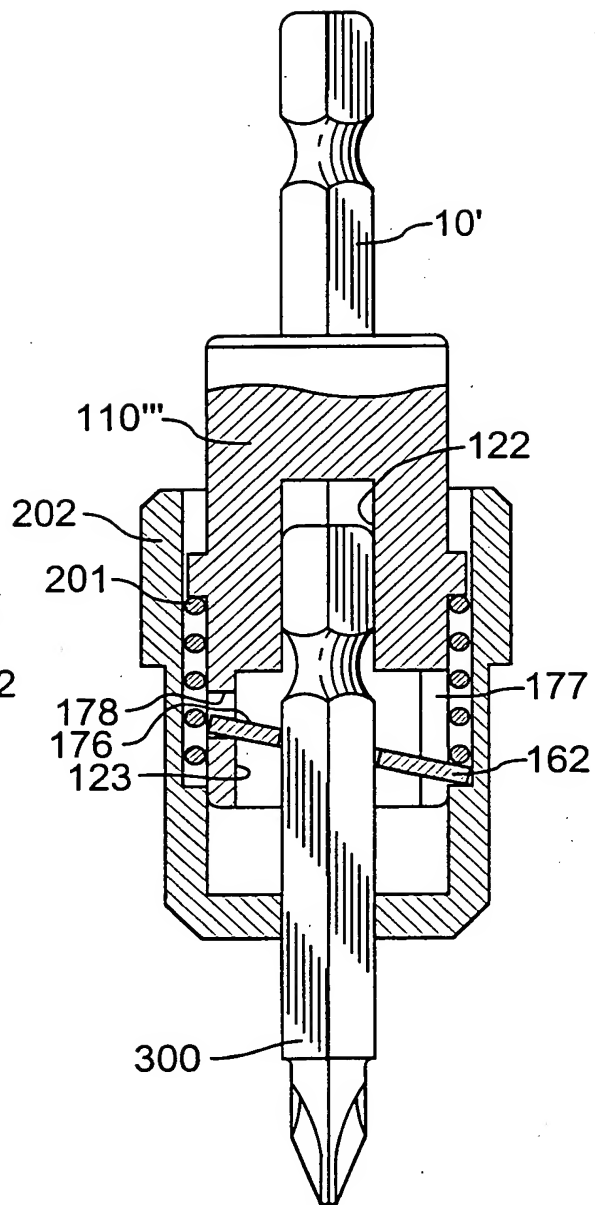


圖二十

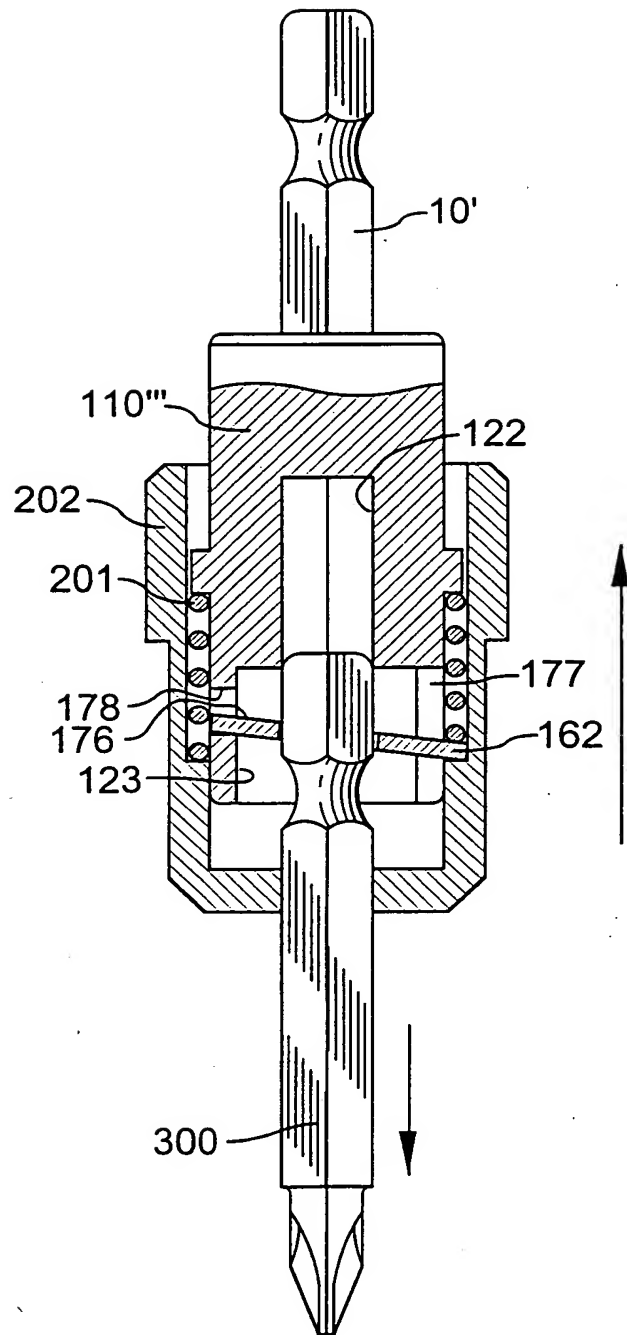




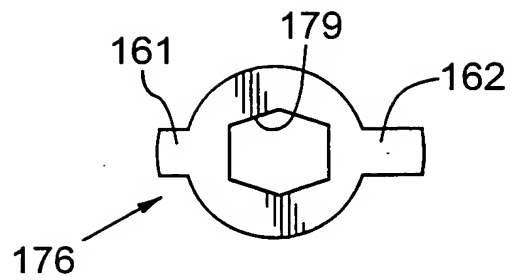
圖二十一



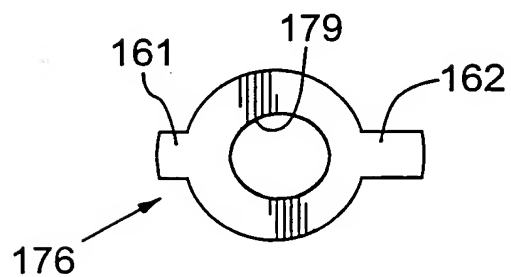
圖二十二



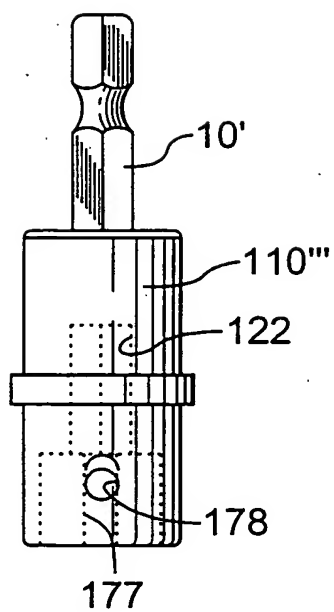
圖二十三



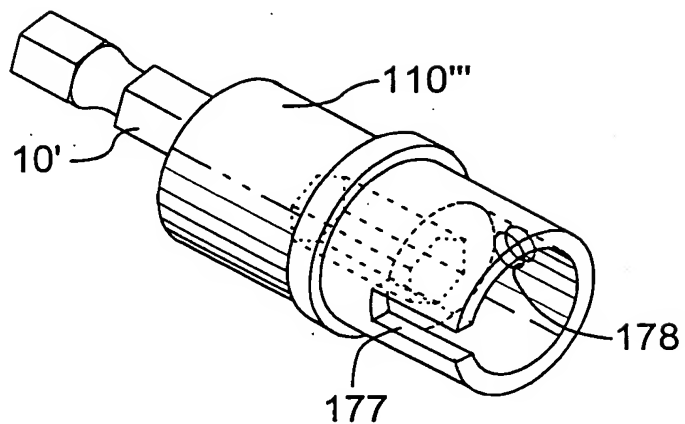
圖二十四A



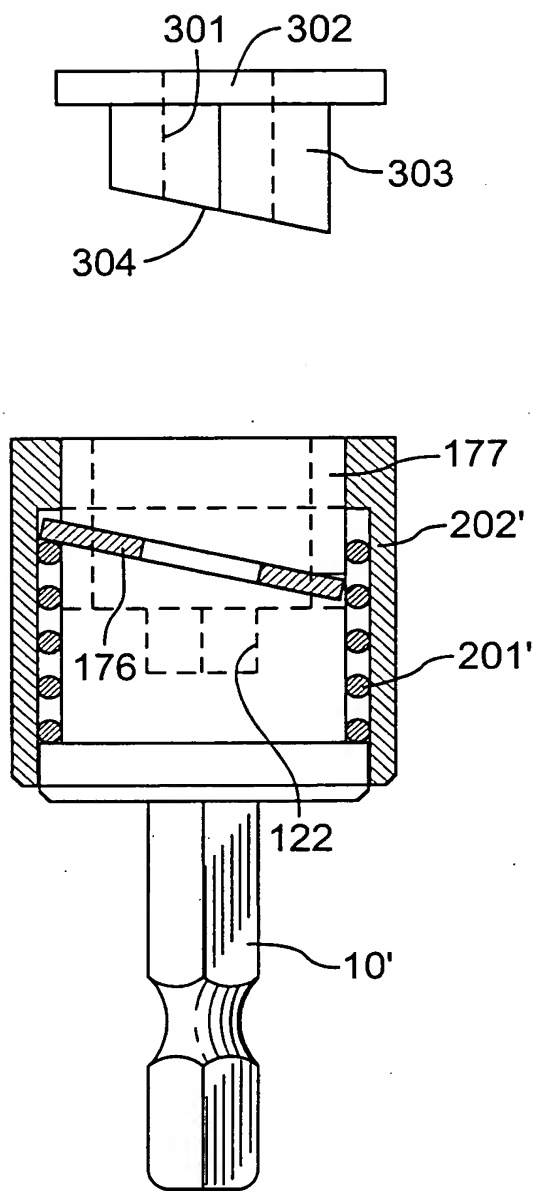
圖二十四B



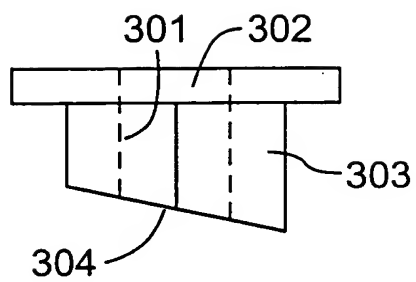
圖二十五B



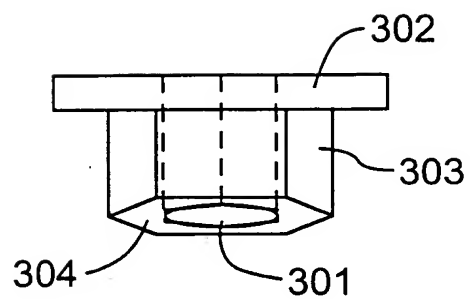
圖二十五A



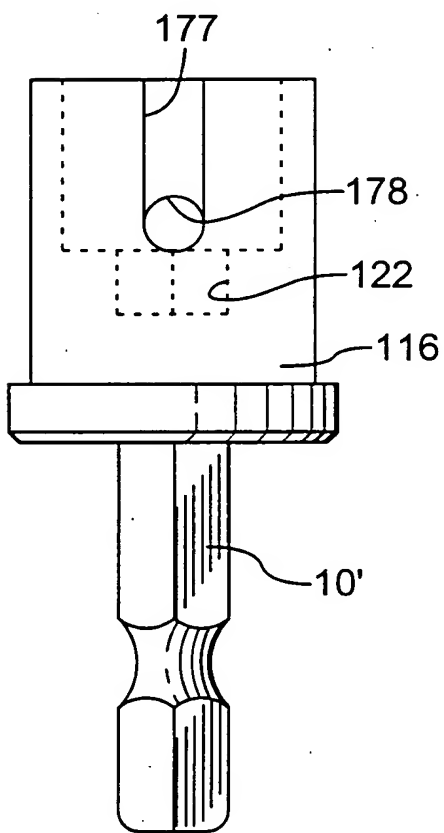
圖二十六



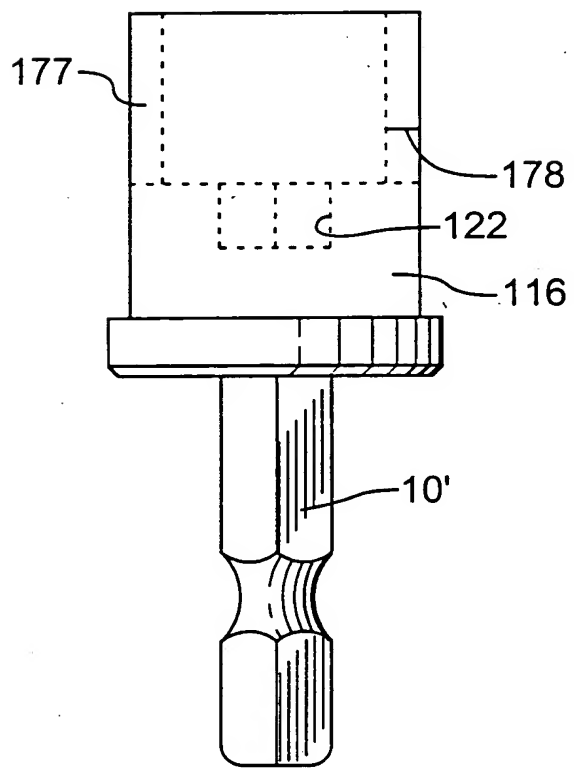
圖二十七A



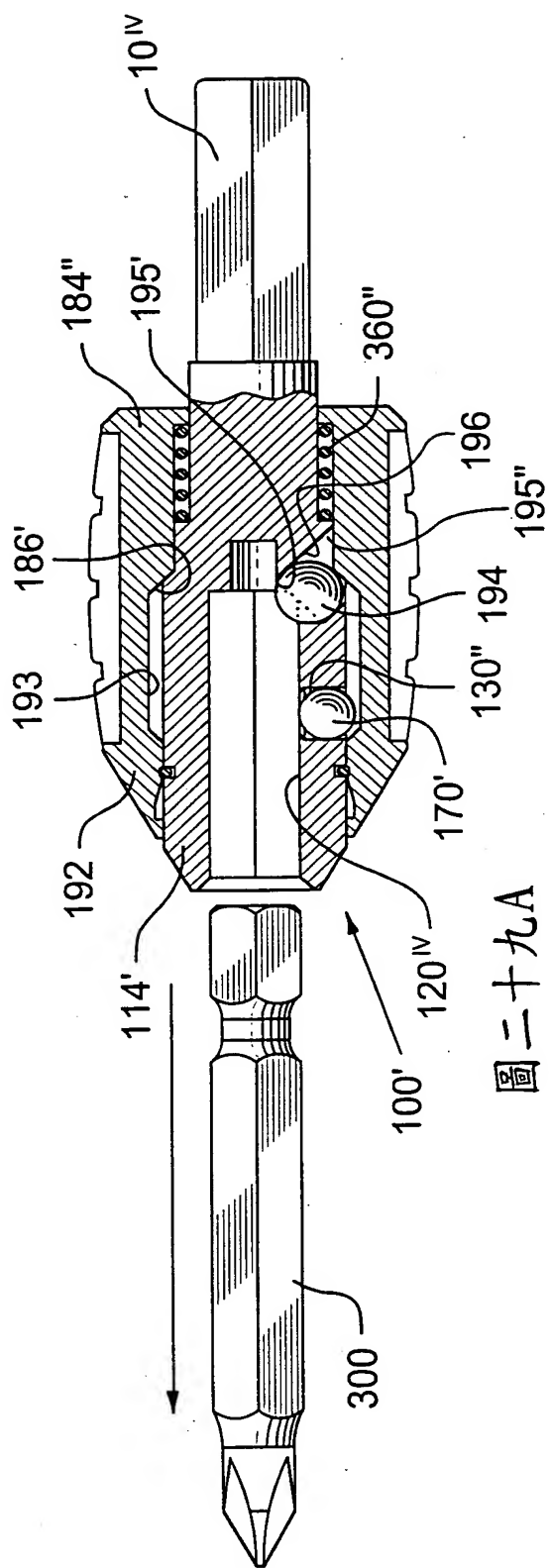
圖二十七B



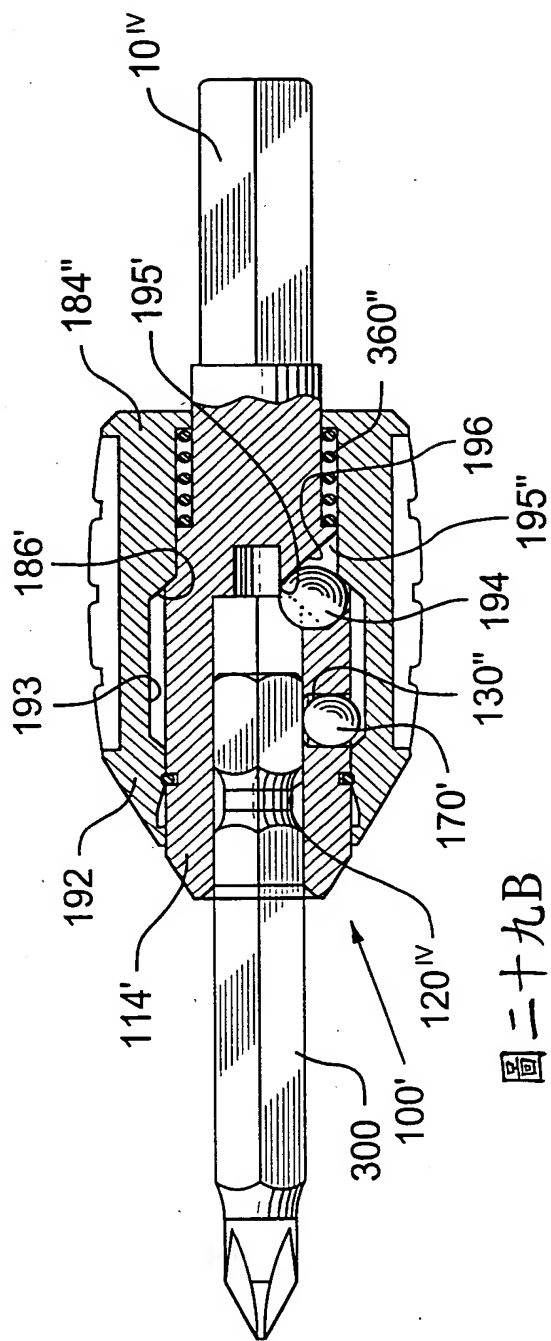
圖二十八A



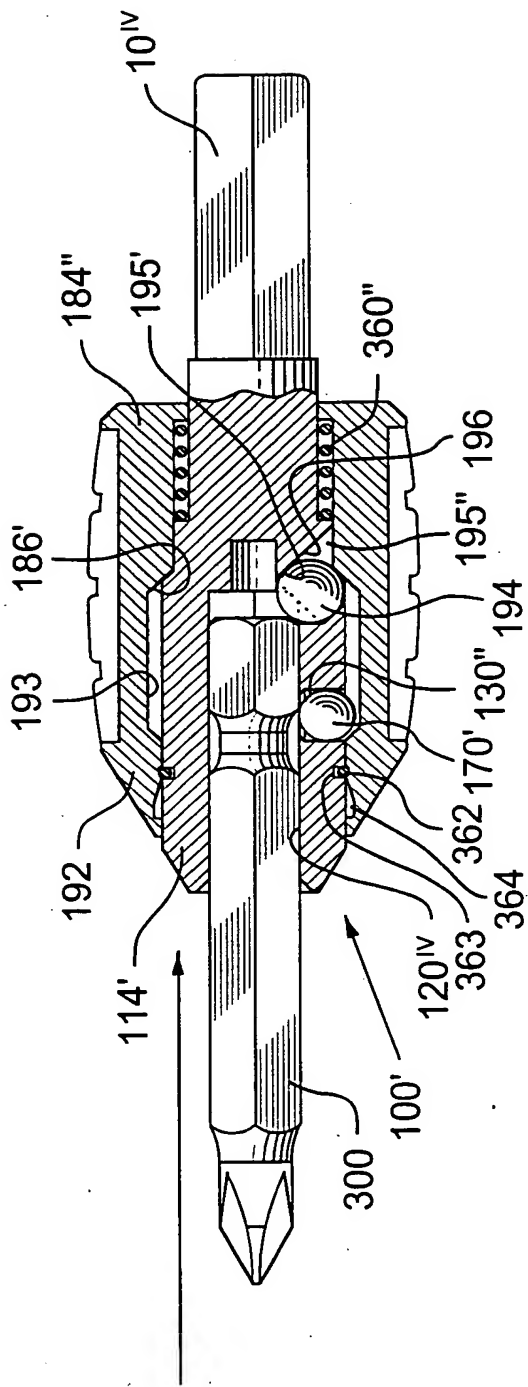
圖二十八B



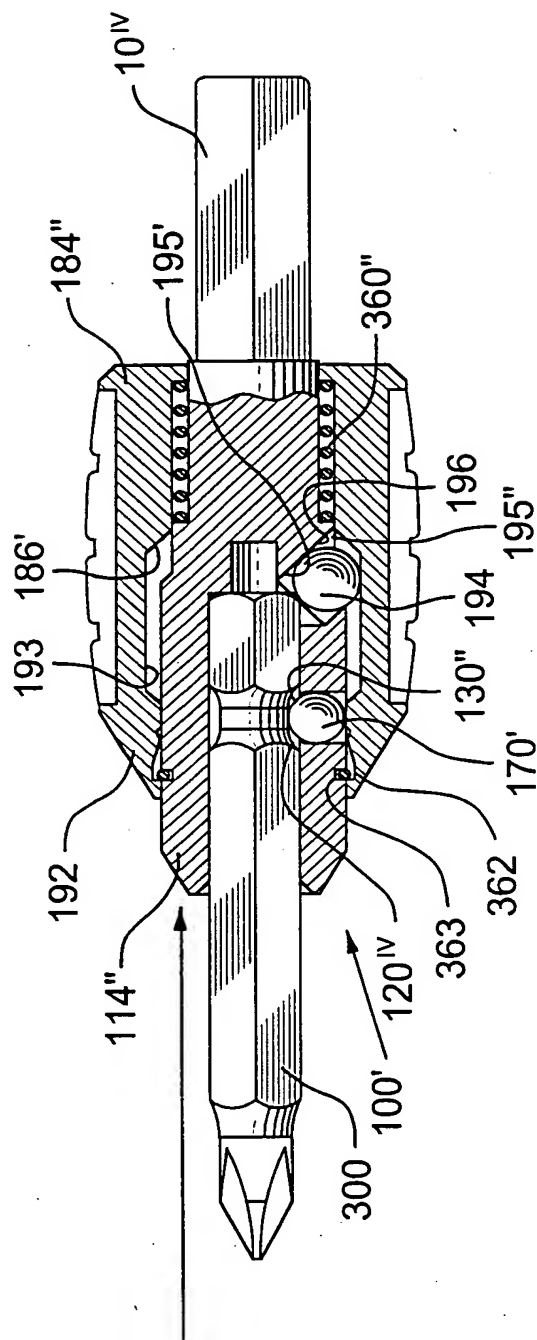
圖二十九A



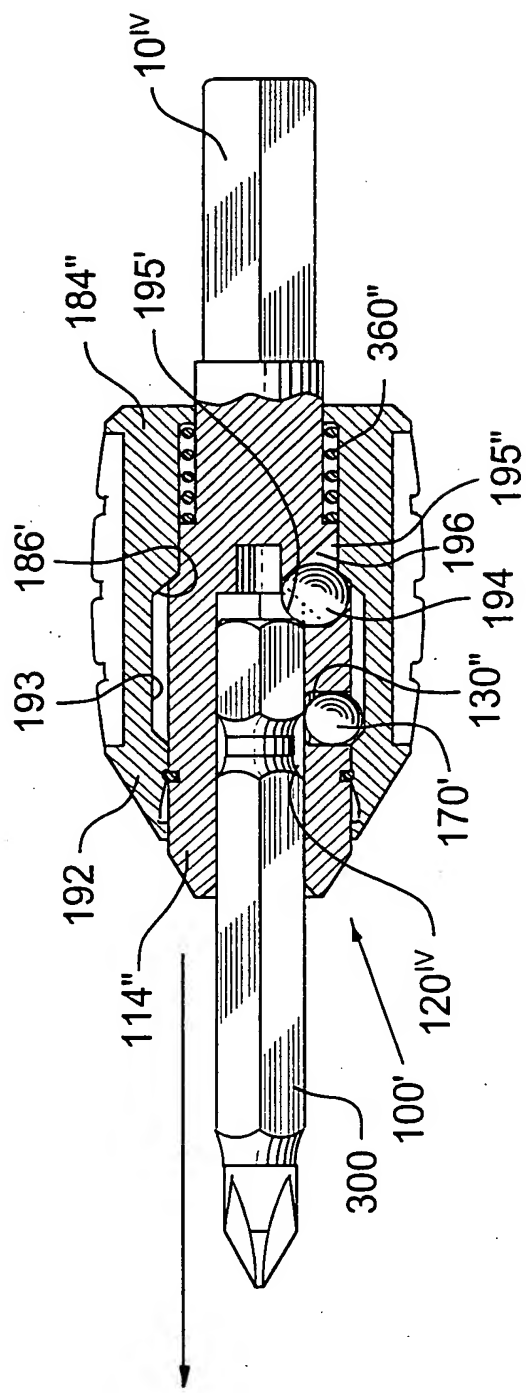
圖二十九B



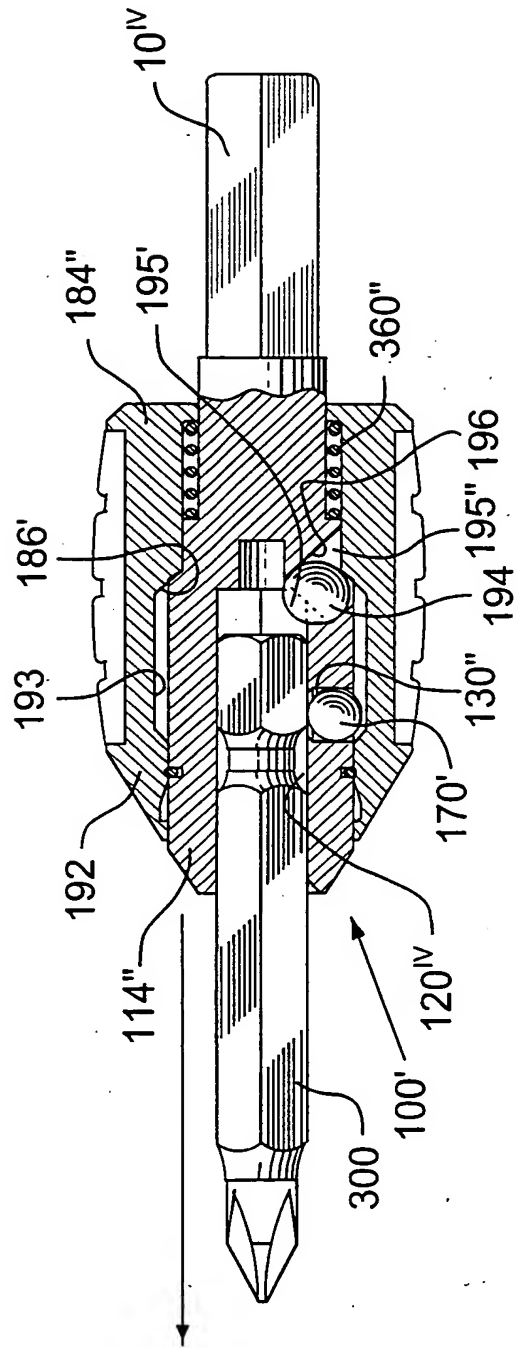
圖二十九C



圖二十九D

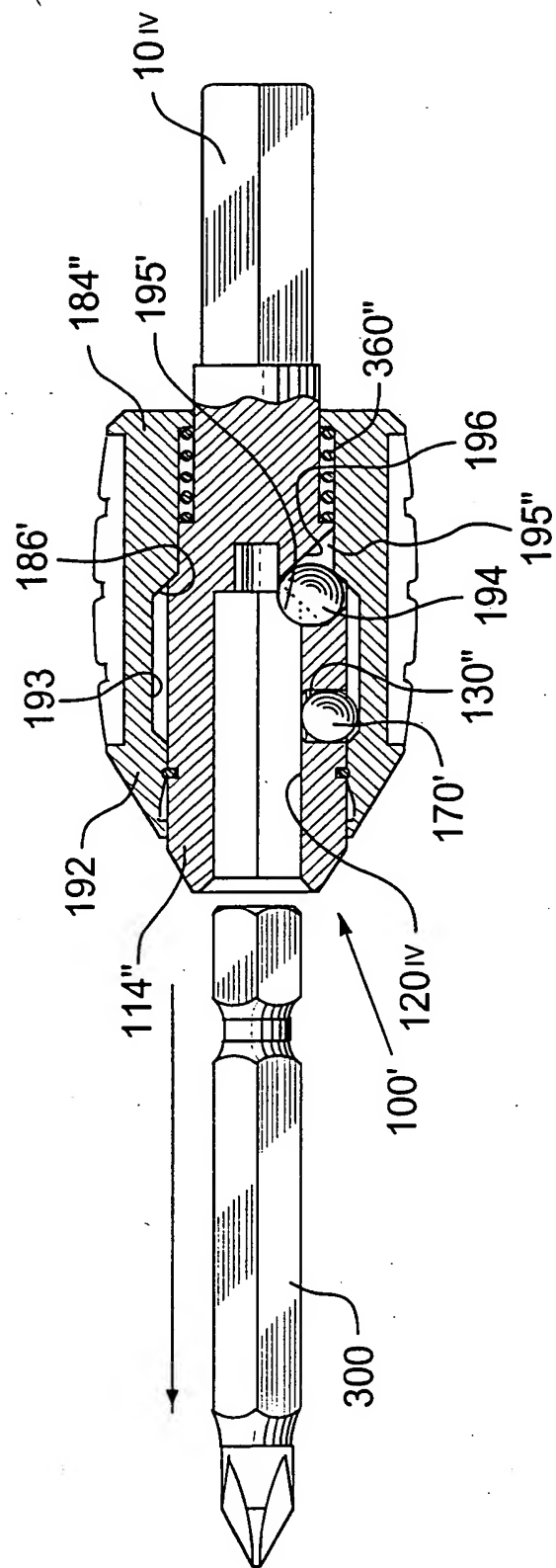


圖二十九E

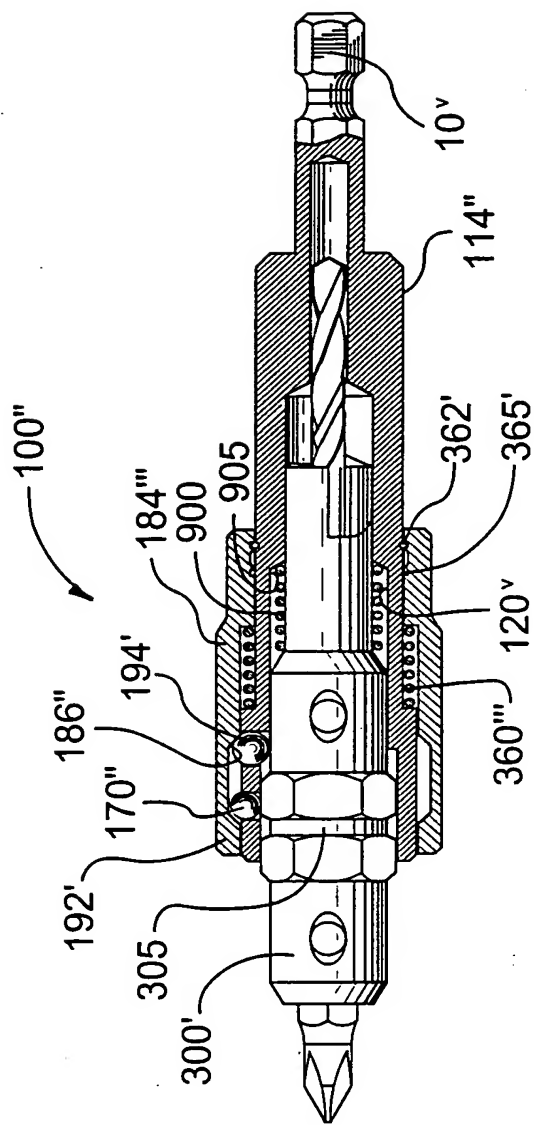


圖二十九F

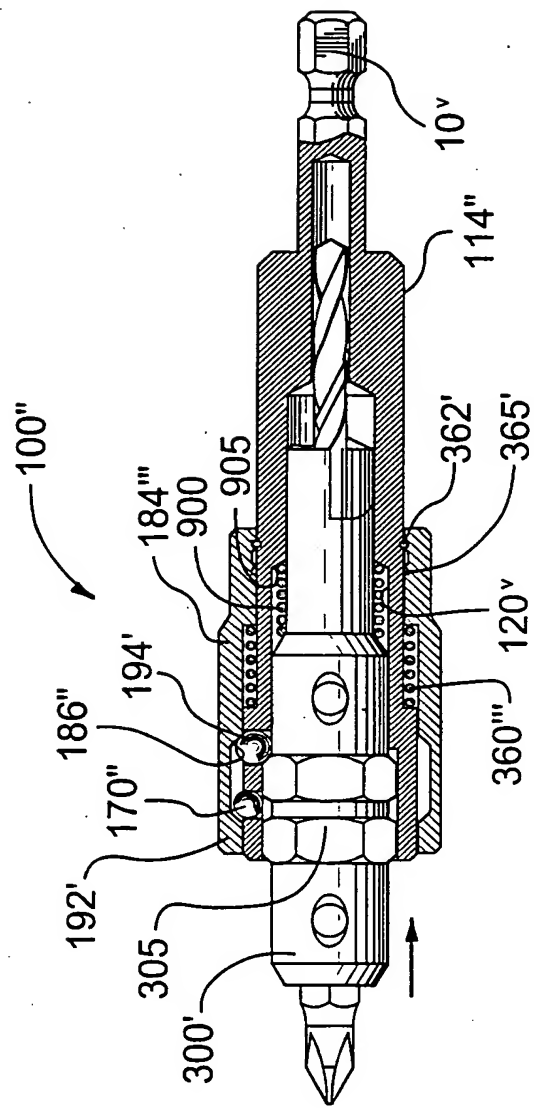




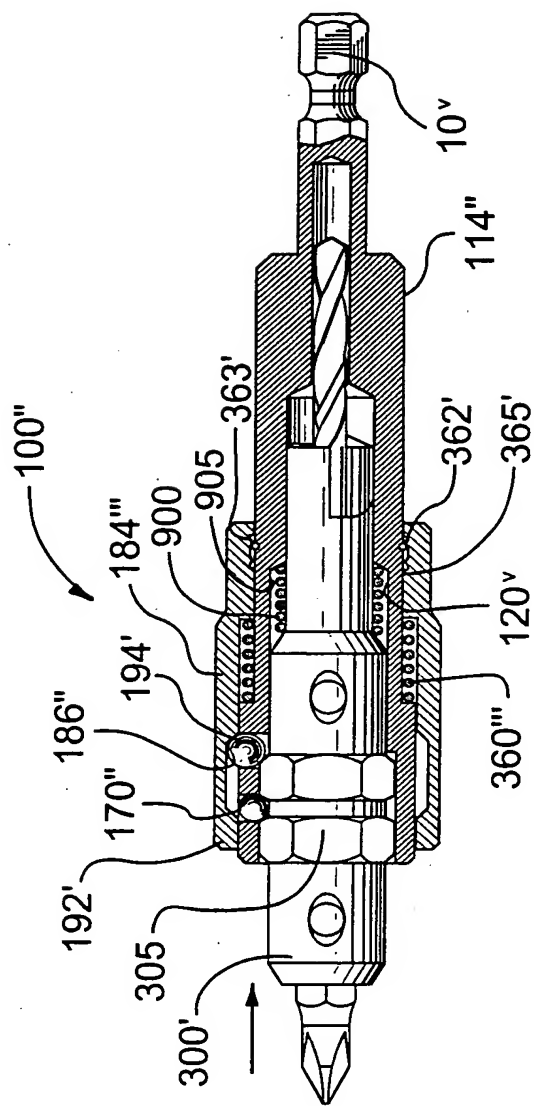
圖二十九G



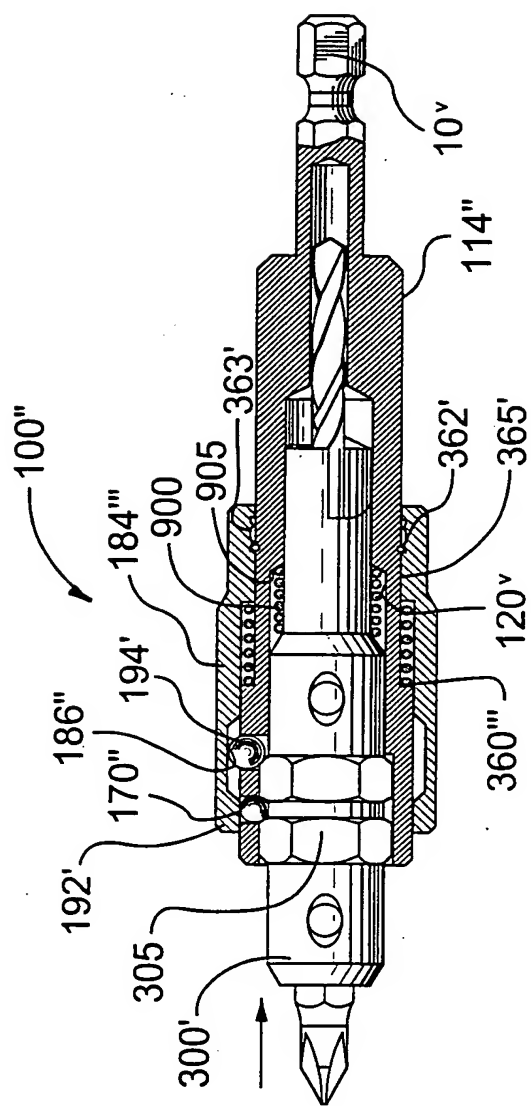
圖三十A



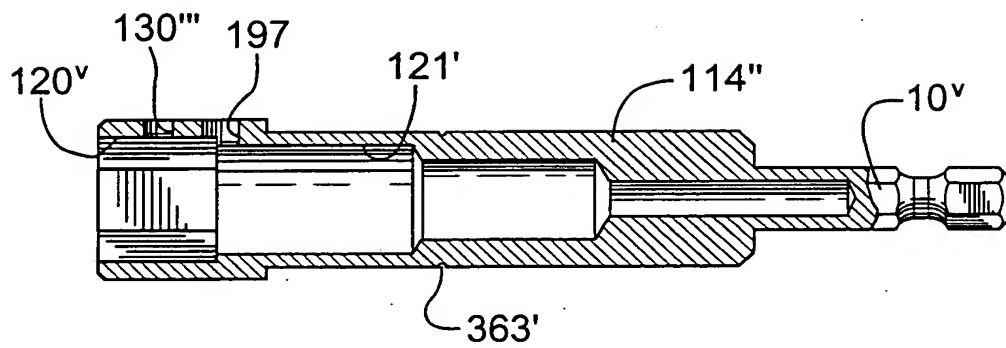
圖三十B



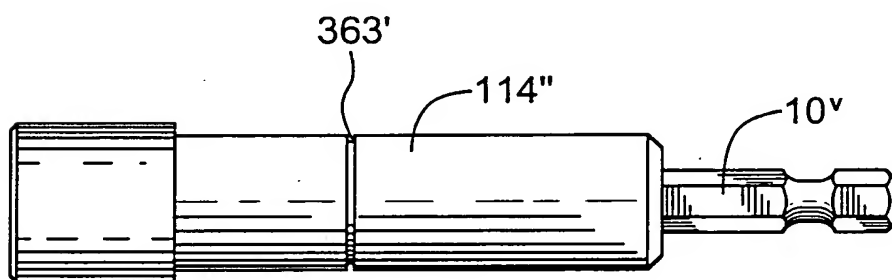
圖三十C



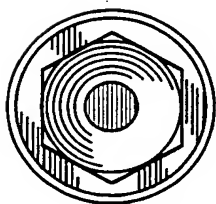
圖三十D



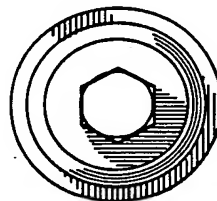
圖三十一-A



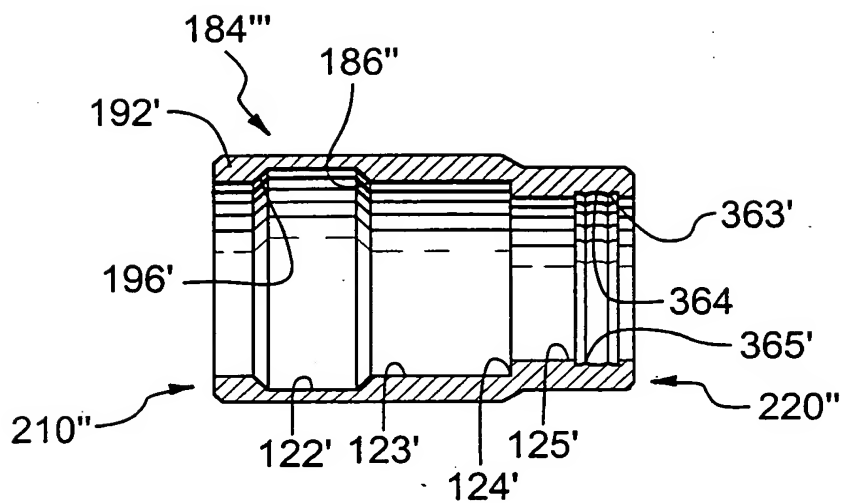
圖三十一-B



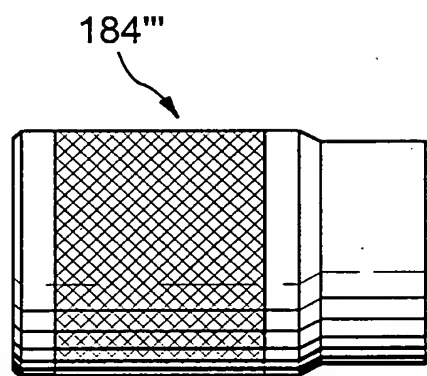
圖三十一-C



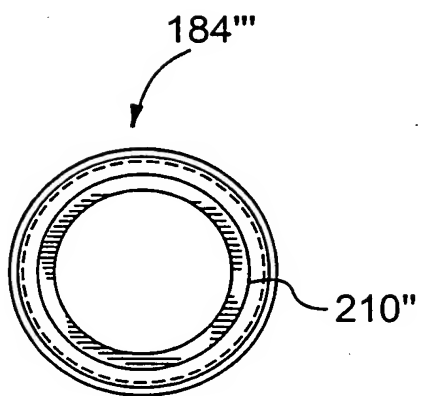
圖三十一-D



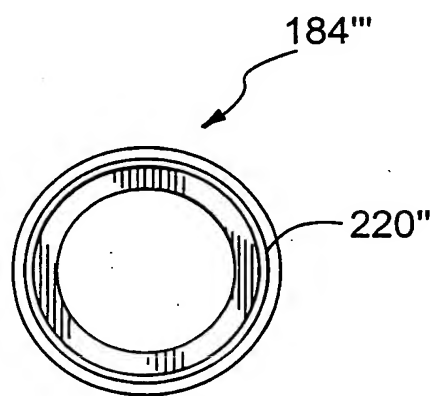
圖三十二A



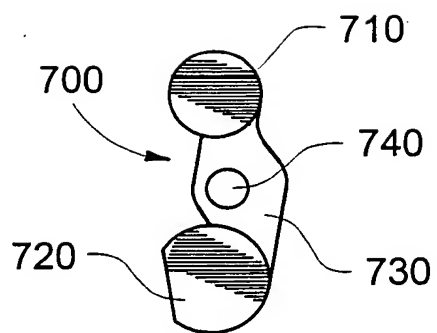
圖三十二B



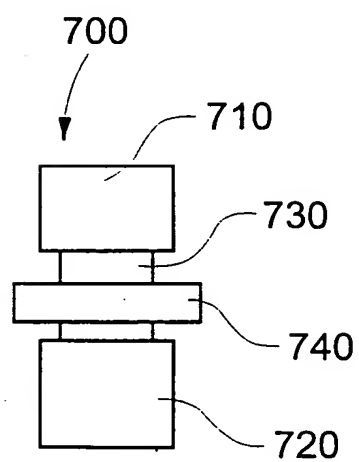
圖三十二C



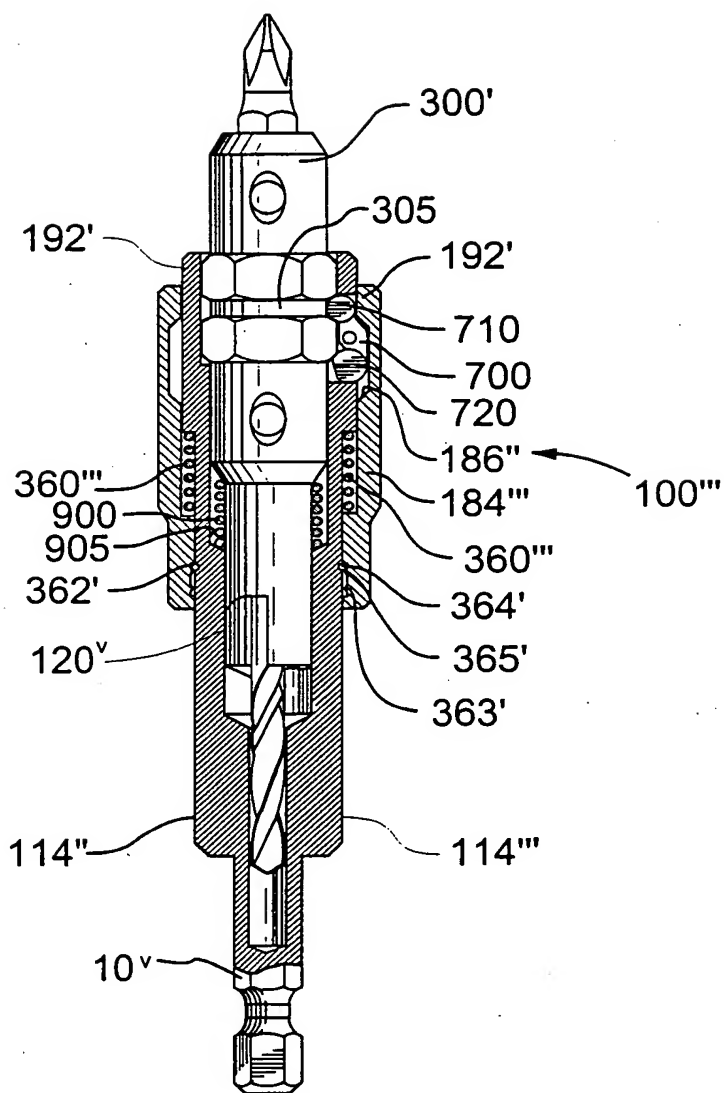
圖三十二D



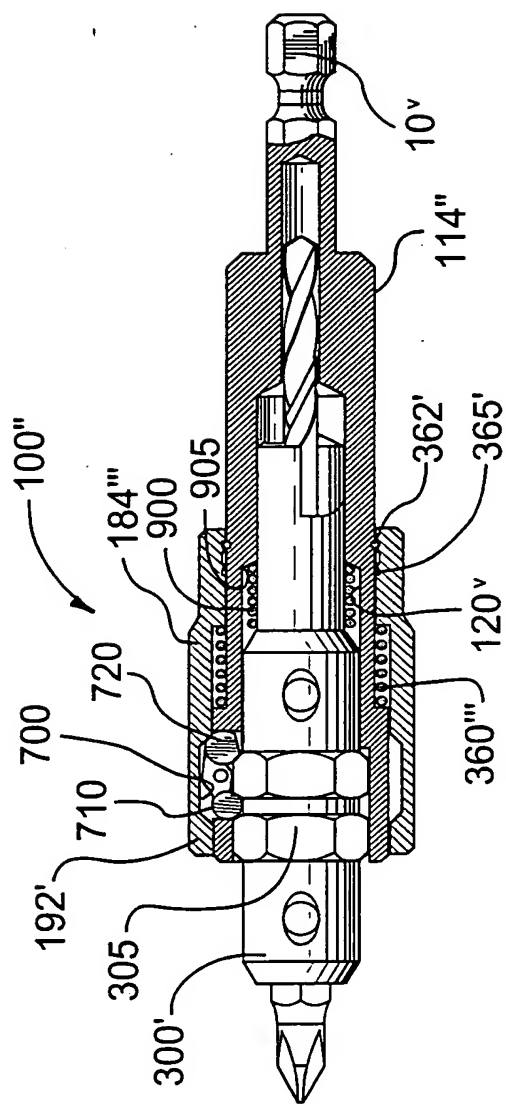
圖三十五A



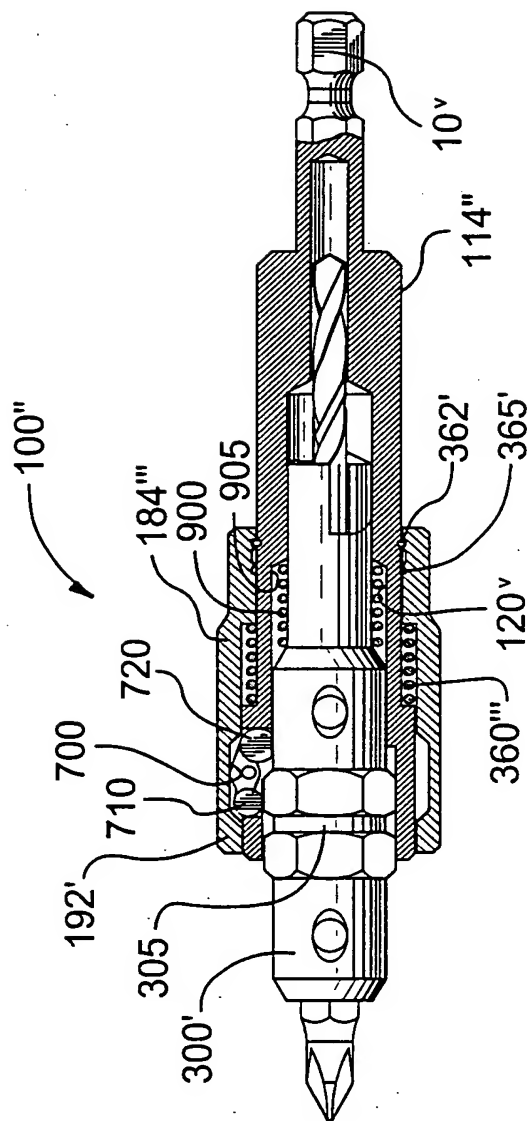
圖三十五B



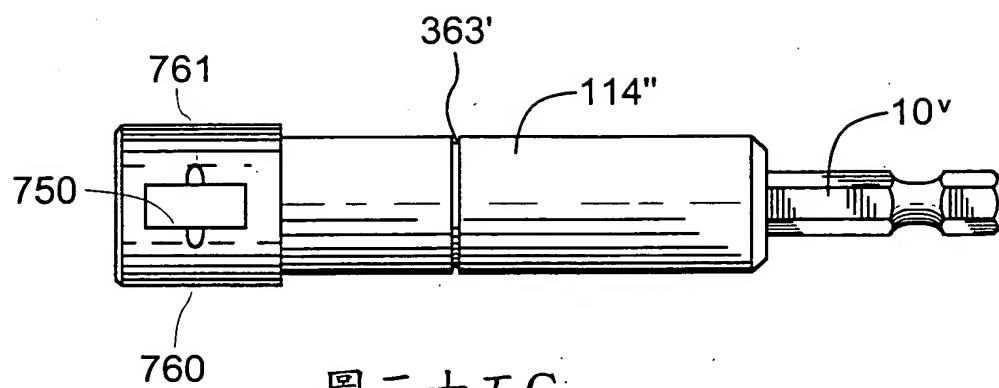
圖三十三



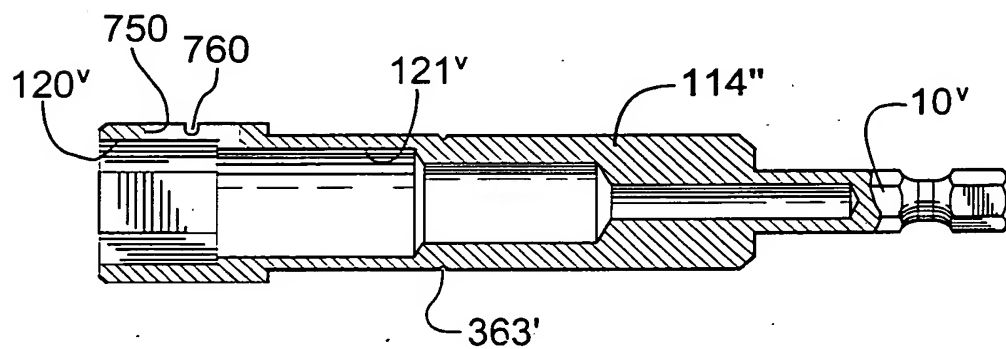
圖三十四A



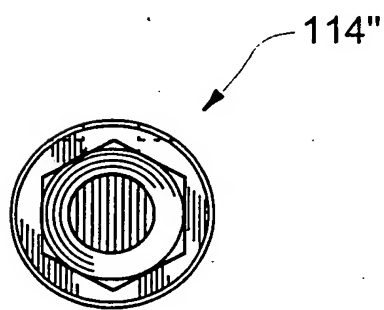
圖三十四B



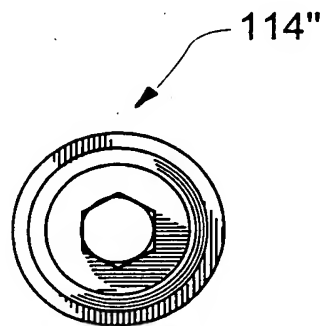
圖三十五C



圖三十五D

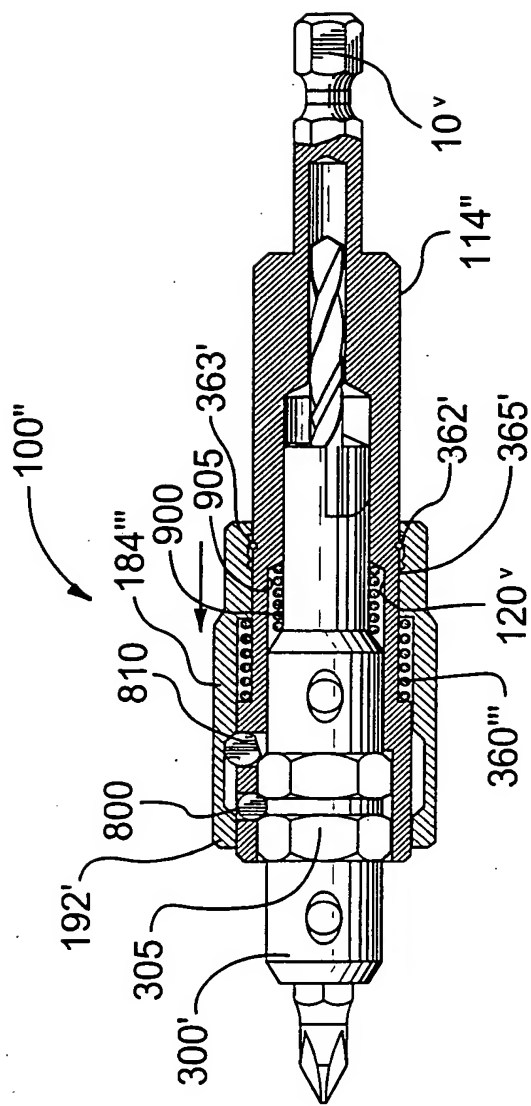


圖三十五F

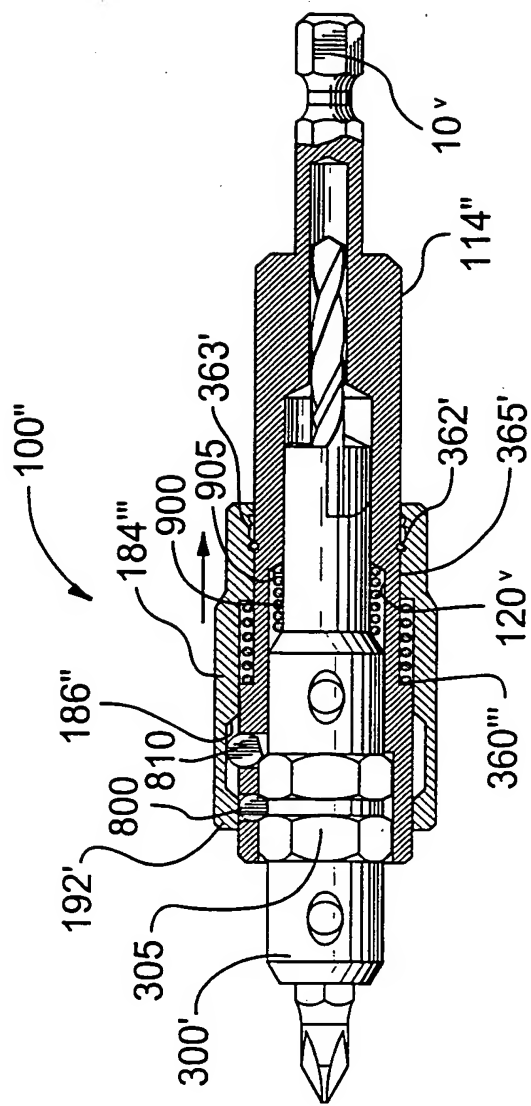


圖三十五E

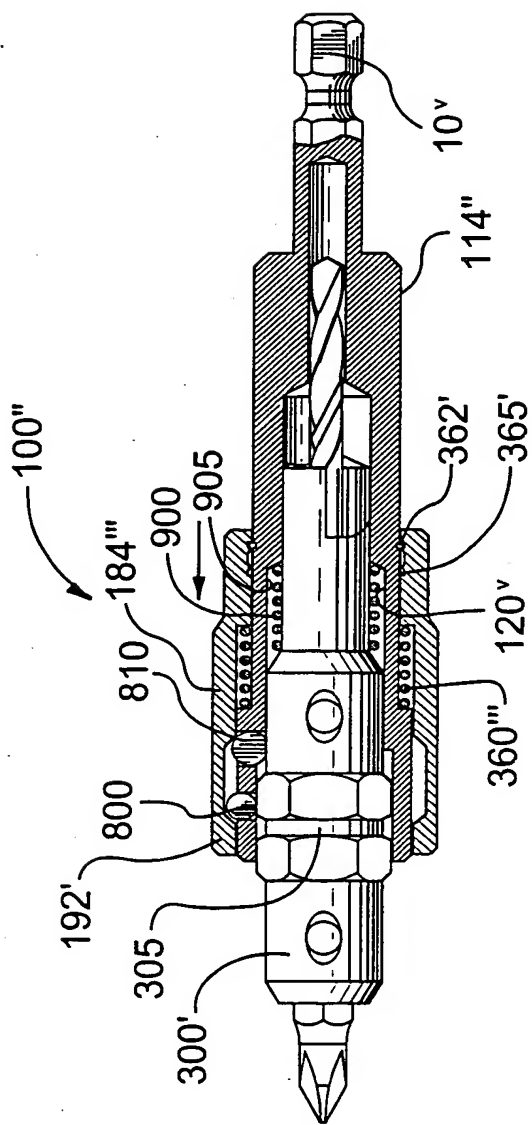




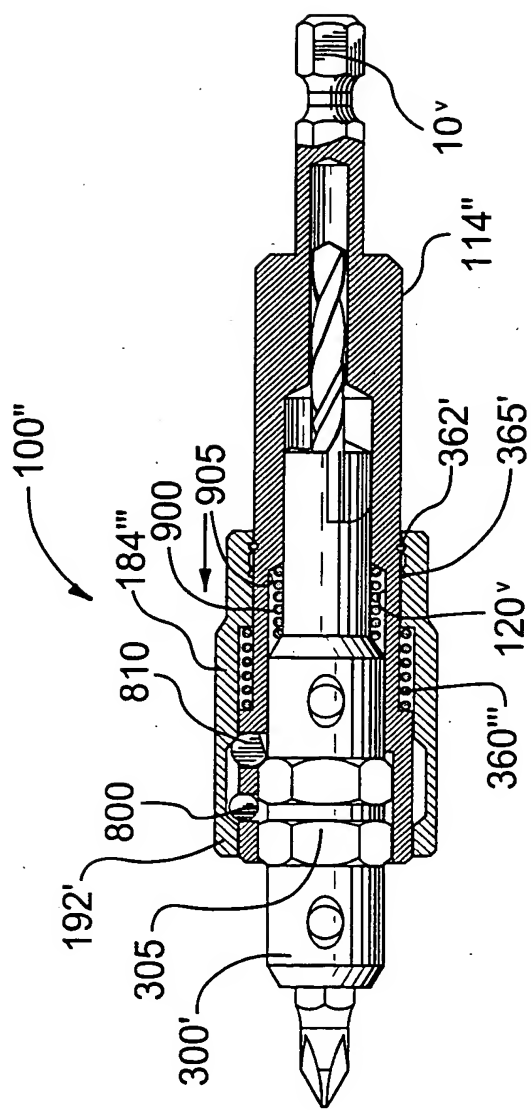
圖三十六A



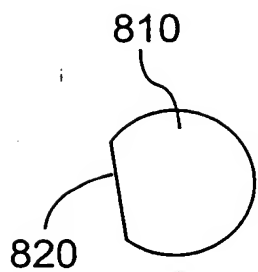
圖三十六C



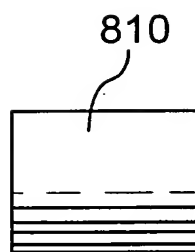
圖三十六D



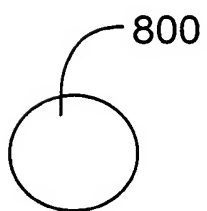
圖三十六B



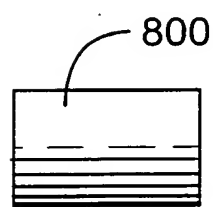
圖三十七A



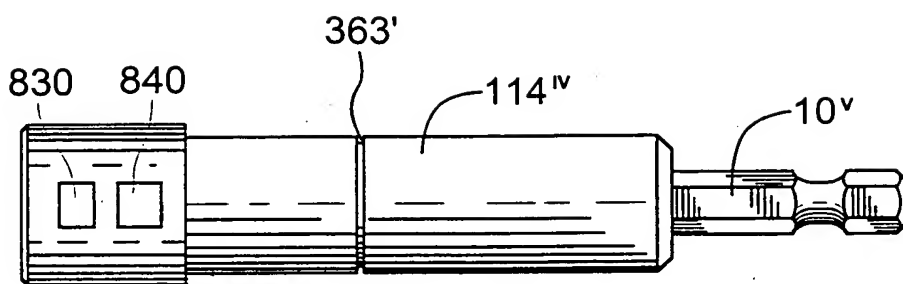
圖三十七B



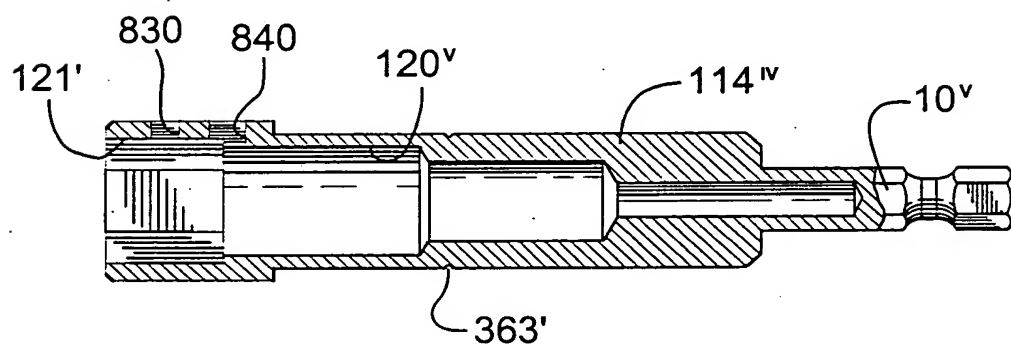
圖三十八A



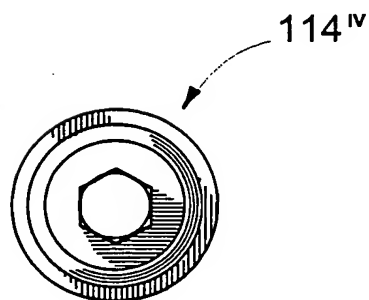
圖三十八B



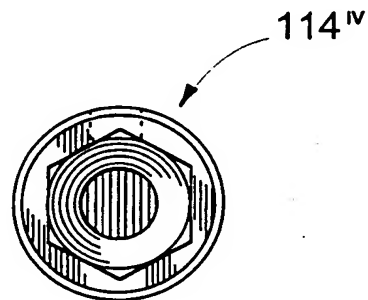
圖三十九A



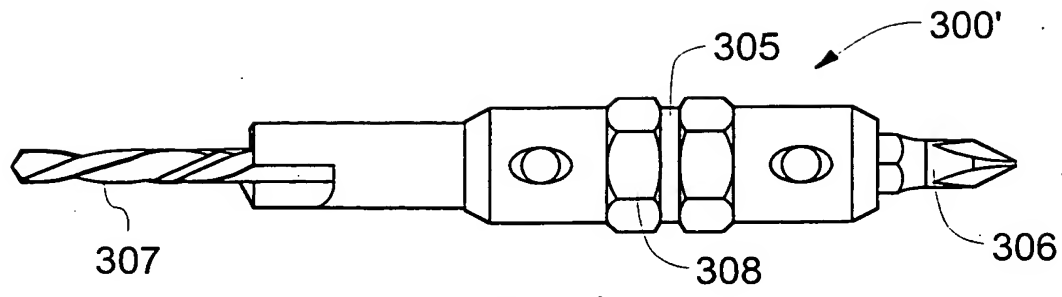
圖三十九B



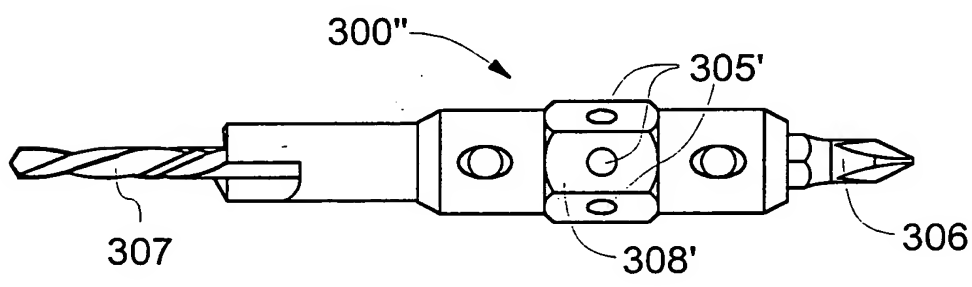
圖三十九C



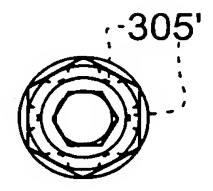
圖三十九D



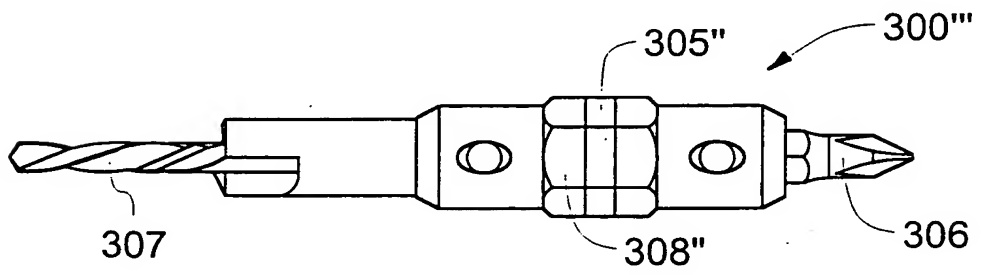
圖四十A



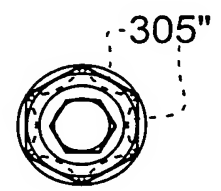
圖四十B



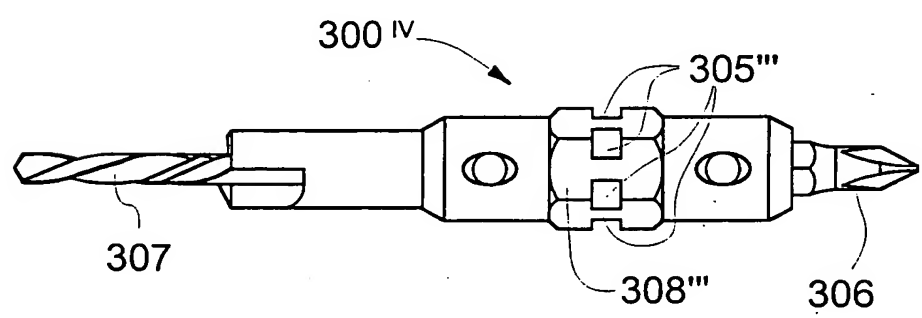
圖四十C



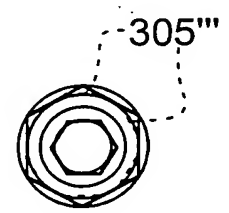
圖四十D



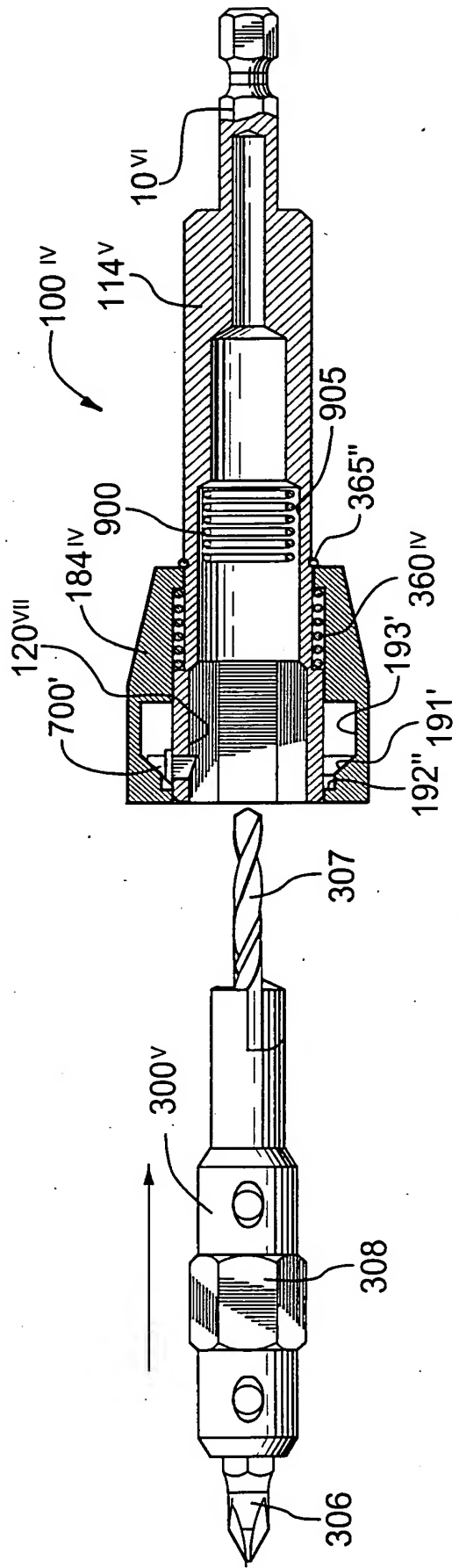
圖四十E



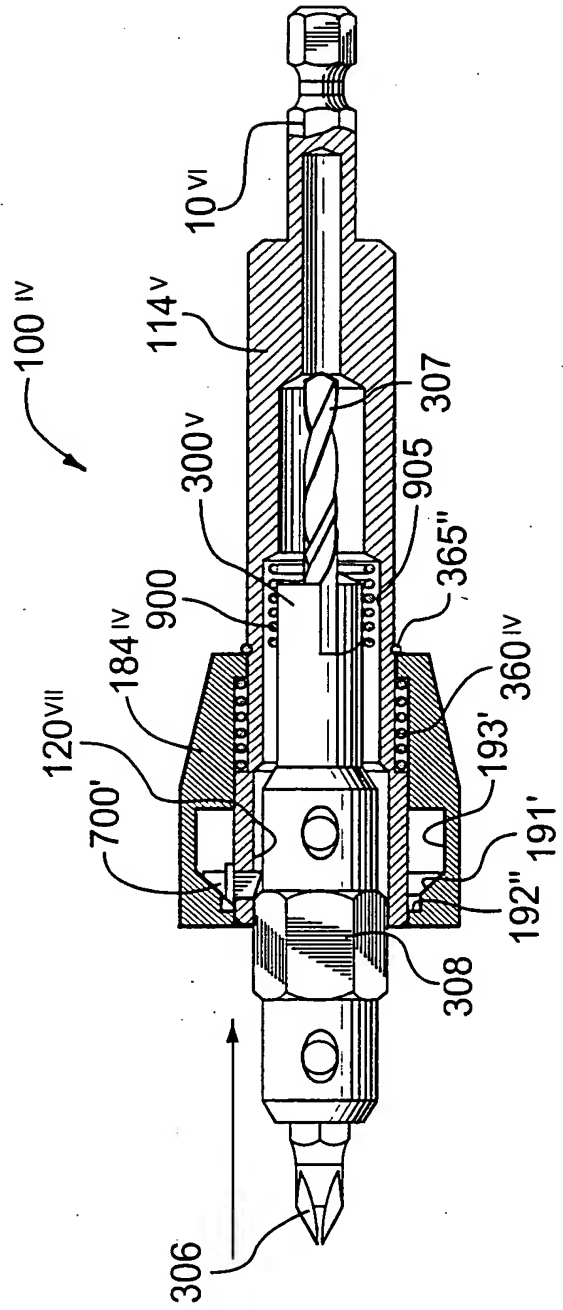
圖四十F



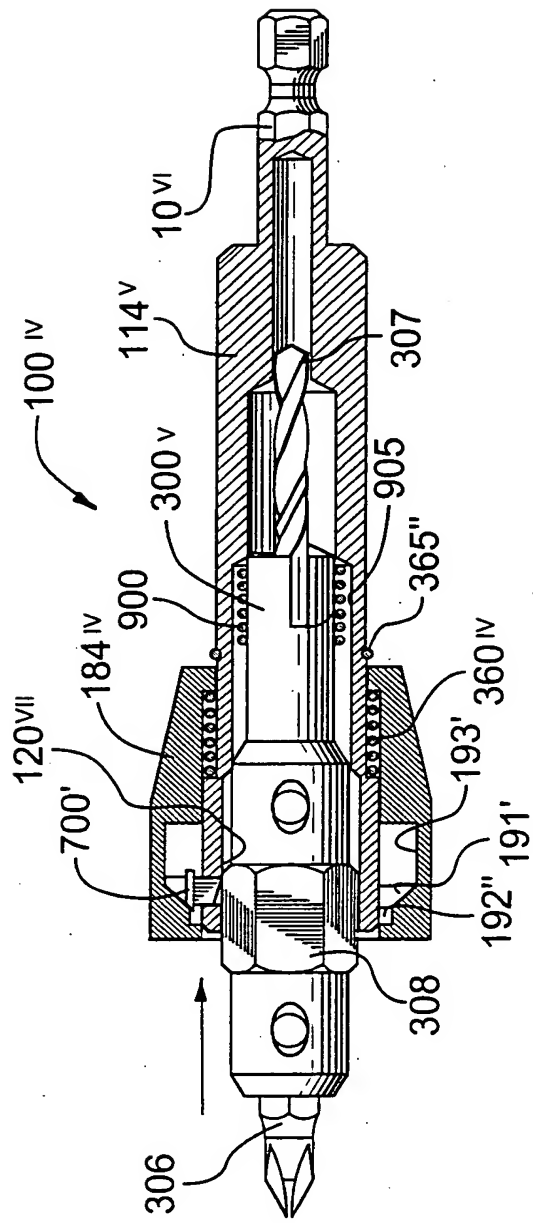
圖四十G



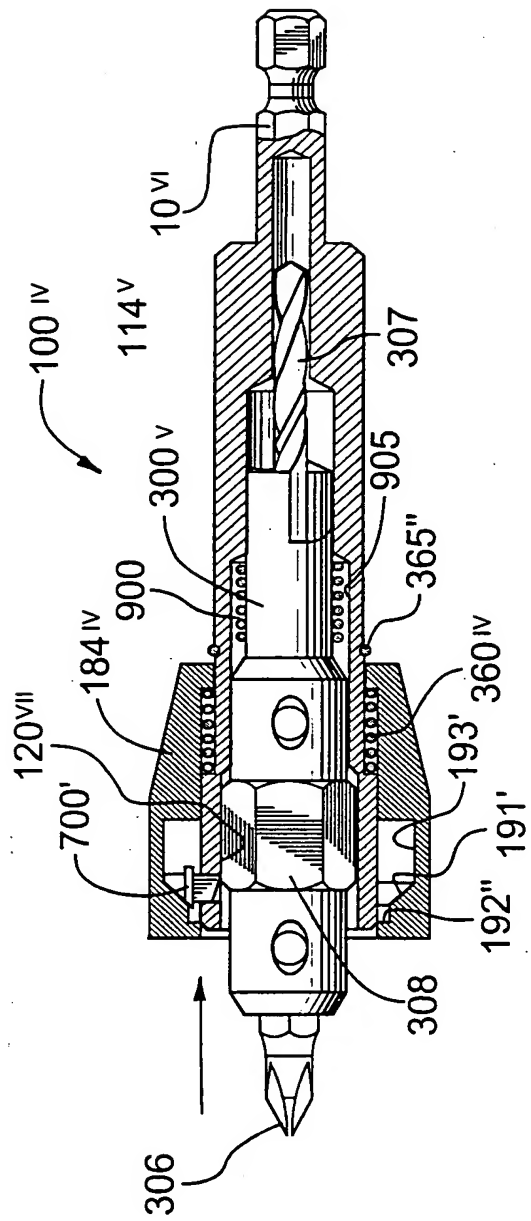
圖四十一-A



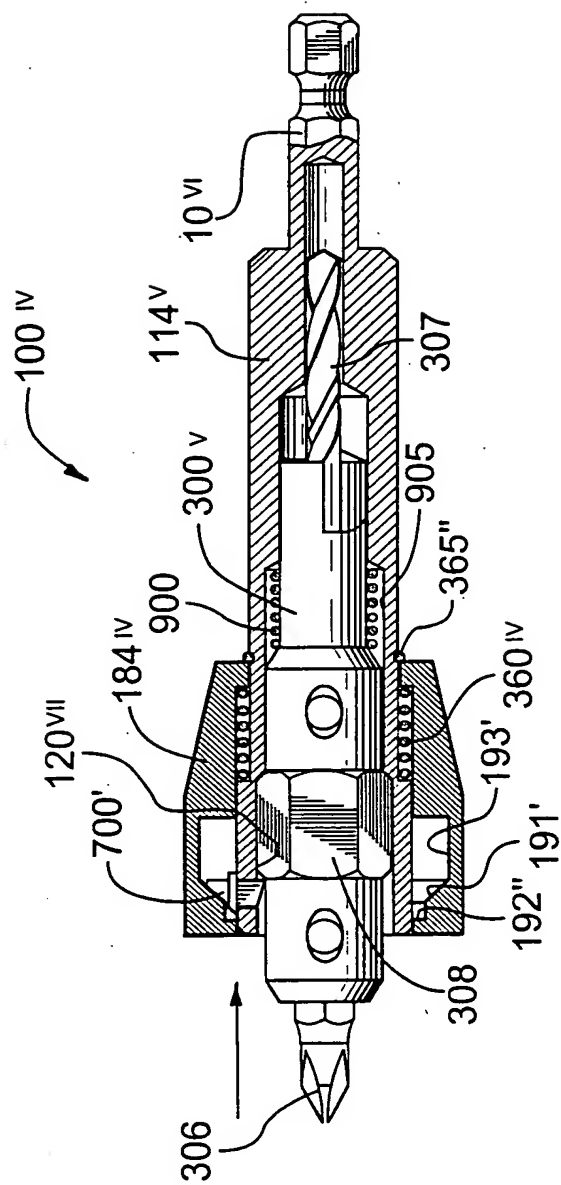
圖四十一-B



圖四十一-C

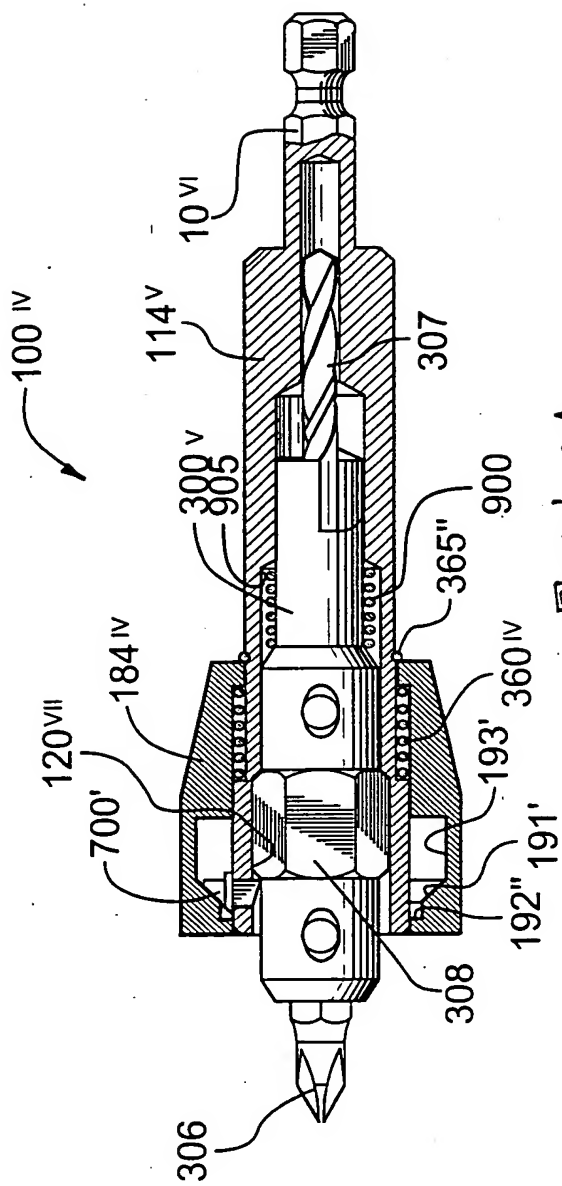


圖四十一-D

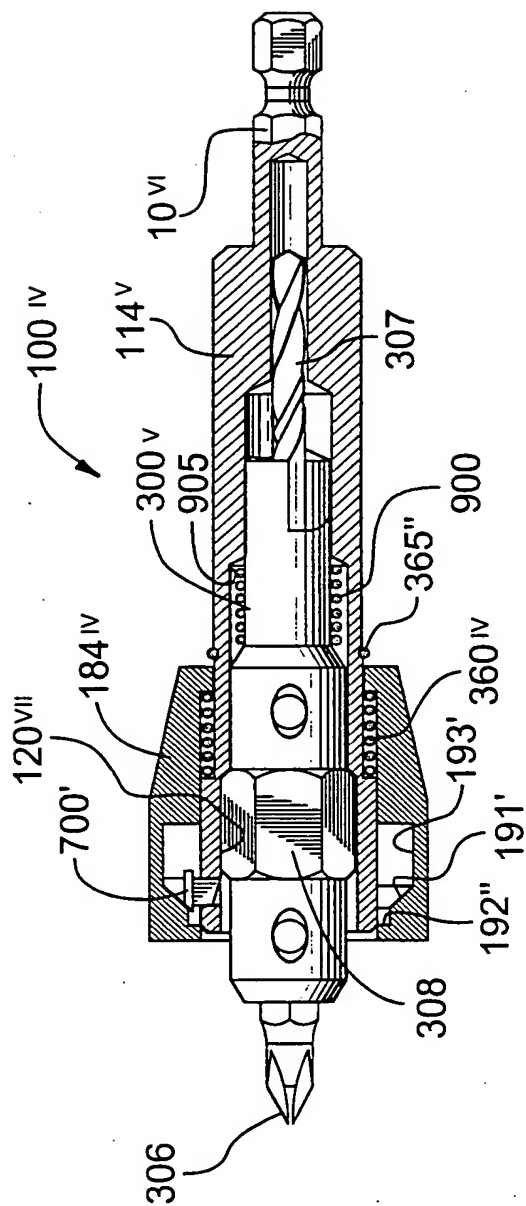


圖四十一E

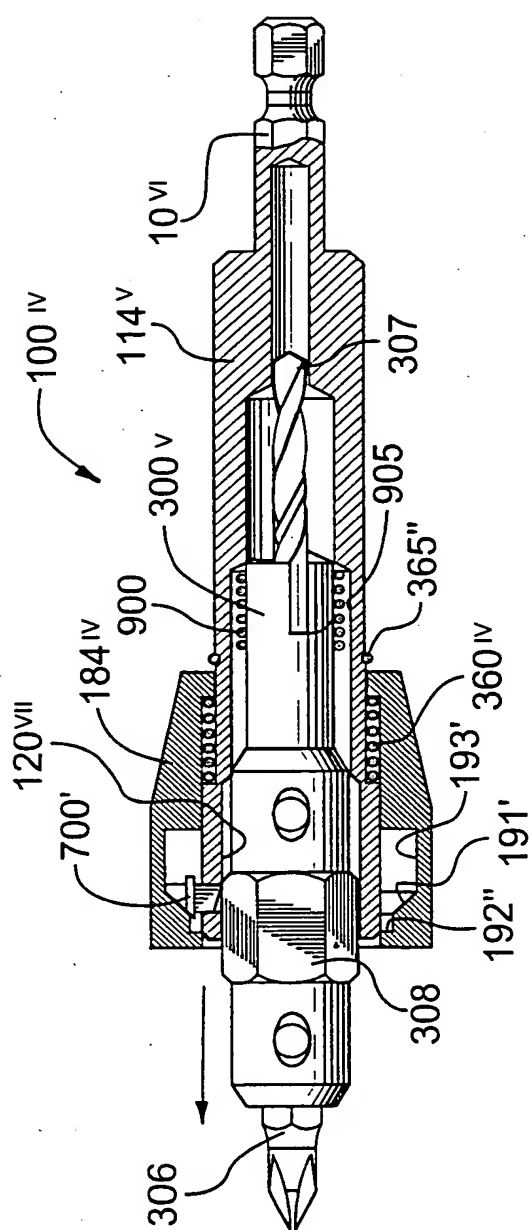
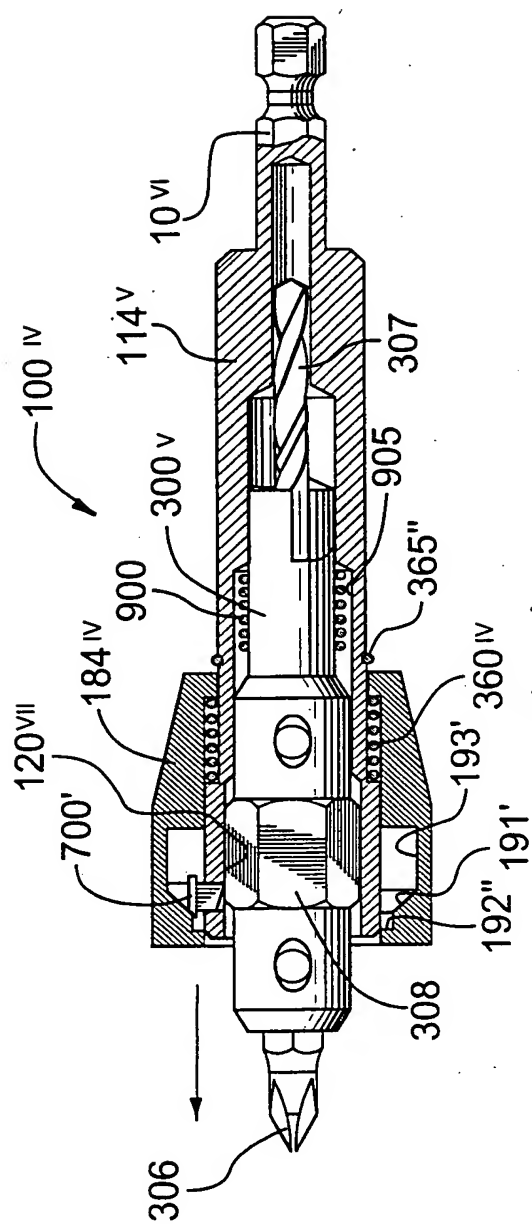


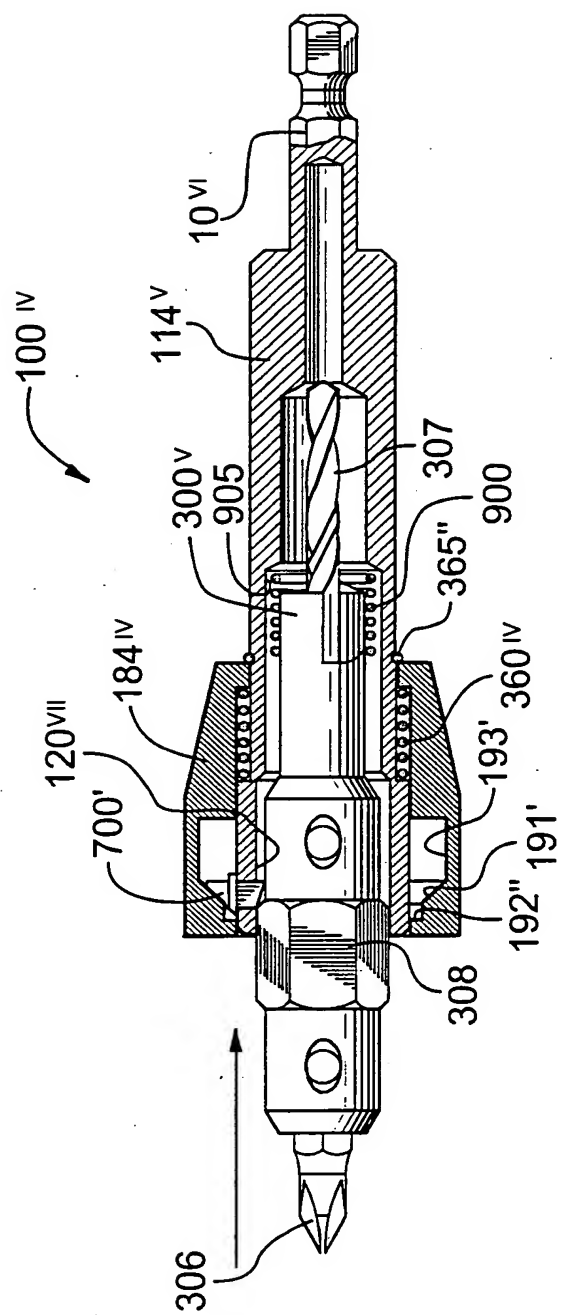


圖四十二A

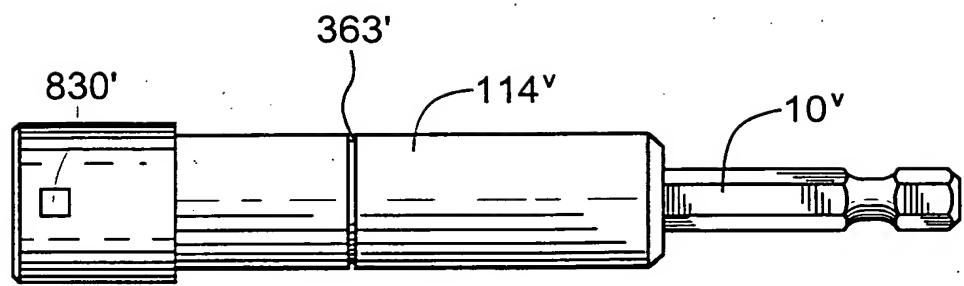


圖四十二B

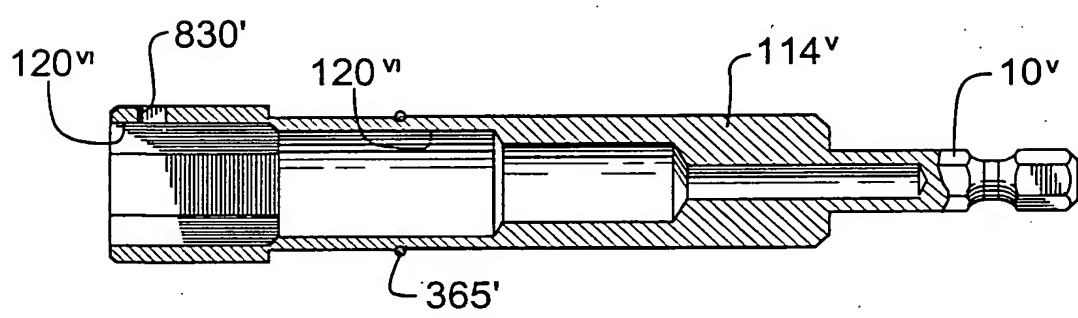




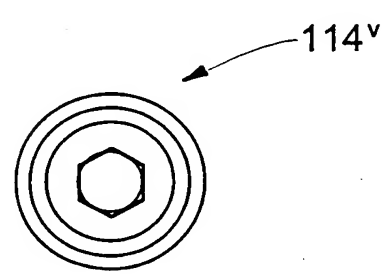
圖四十二E



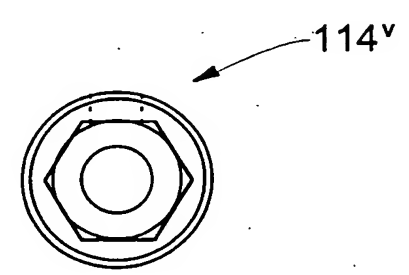
圖四十三A



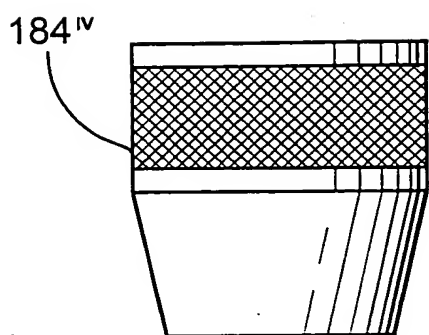
圖四十三B



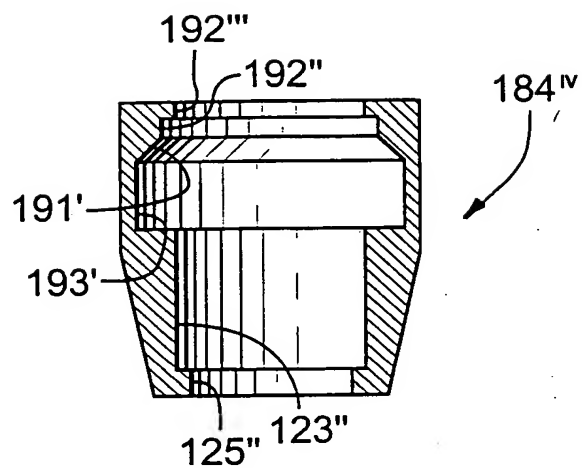
圖四十三C



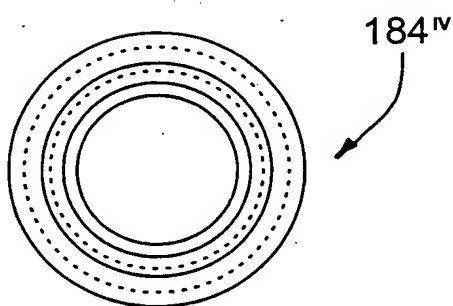
圖四十三D



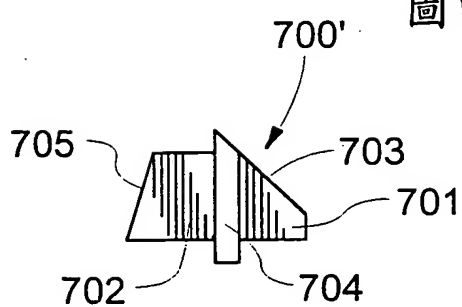
圖四十四A



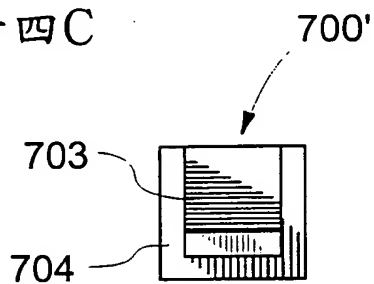
圖四十四B



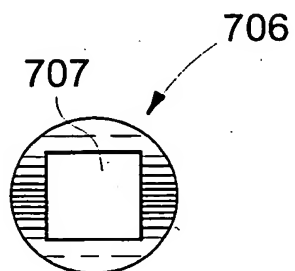
圖四十四C



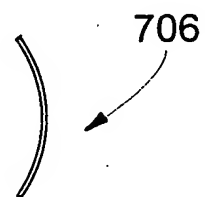
圖四十五A



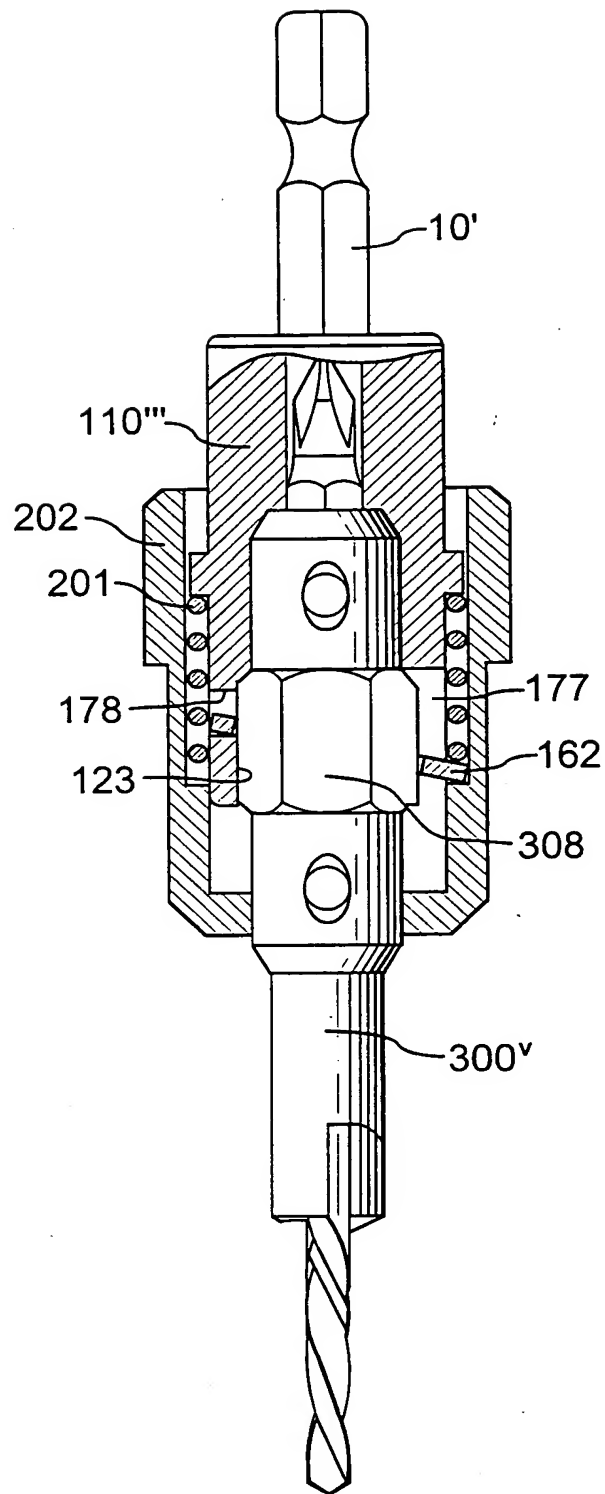
圖四十五B



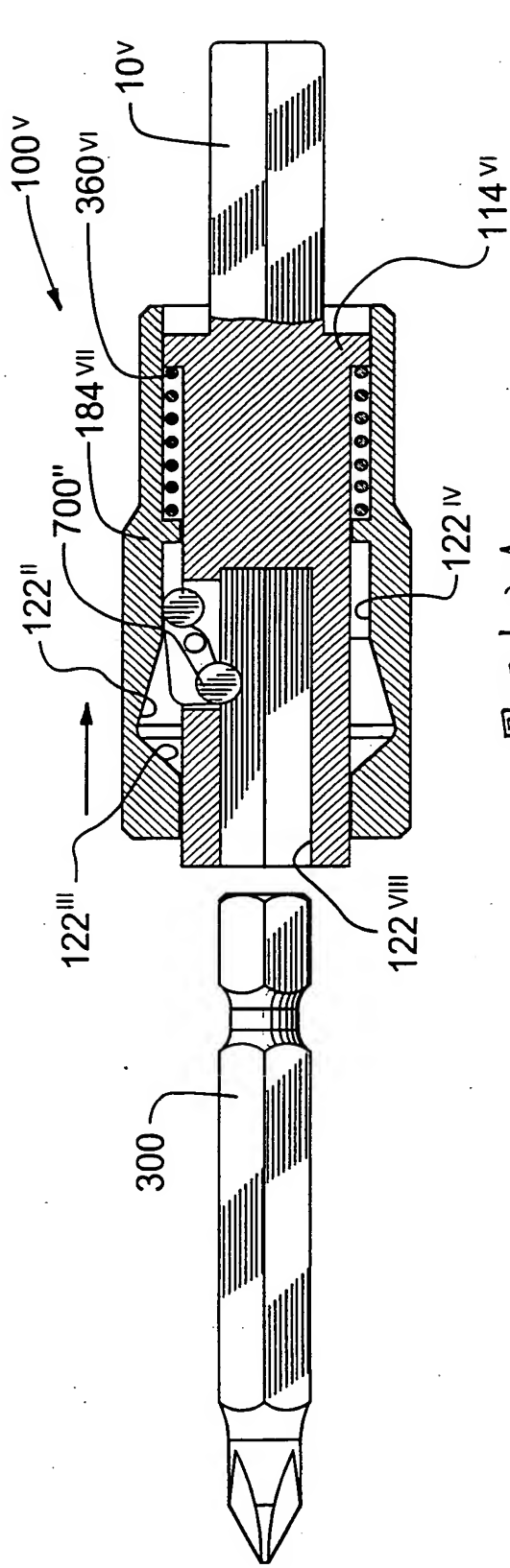
圖四十六A



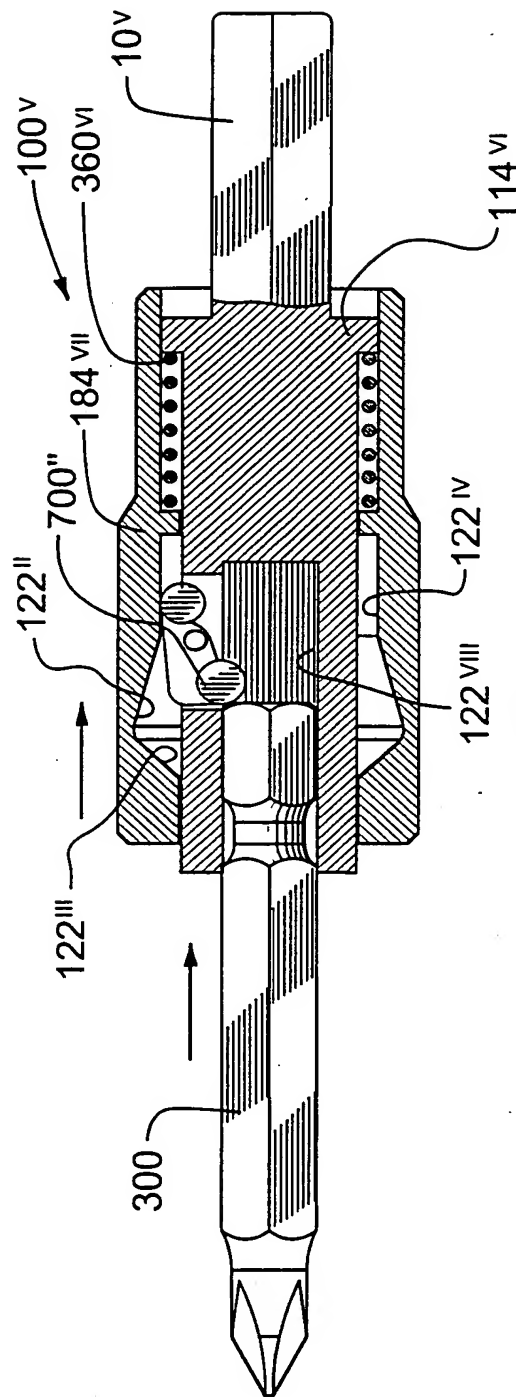
圖四十六B



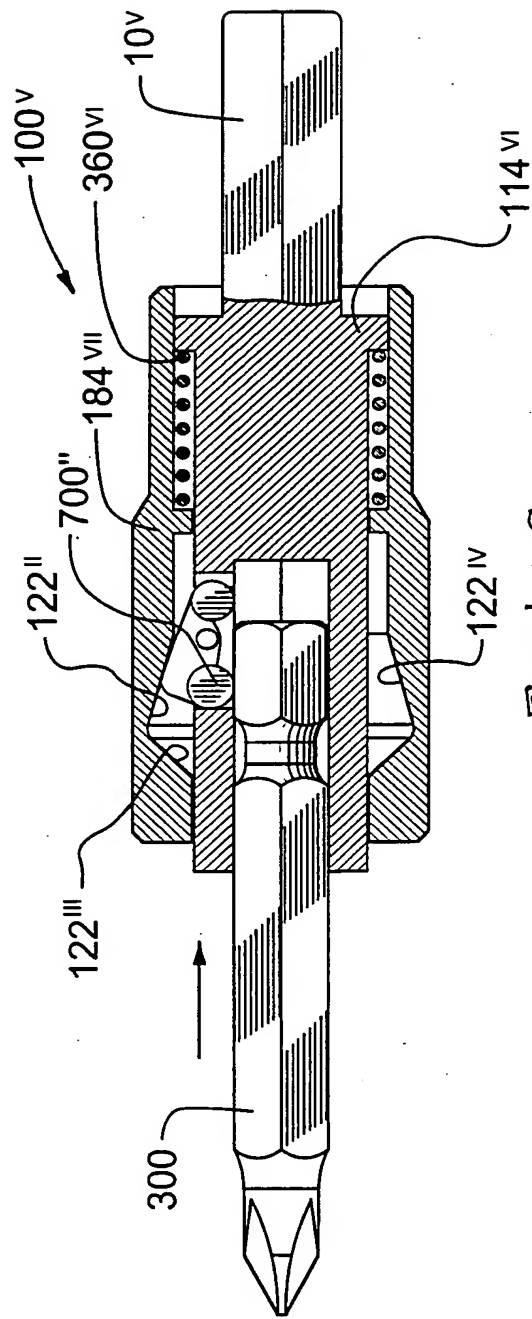
圖四十七



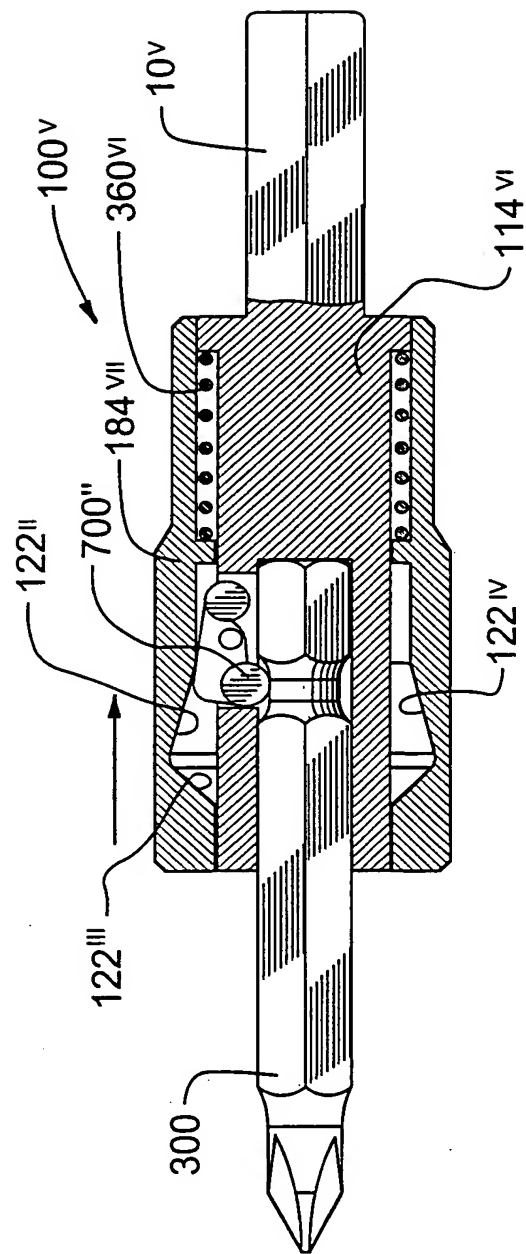
圖四十八A



圖四十八B



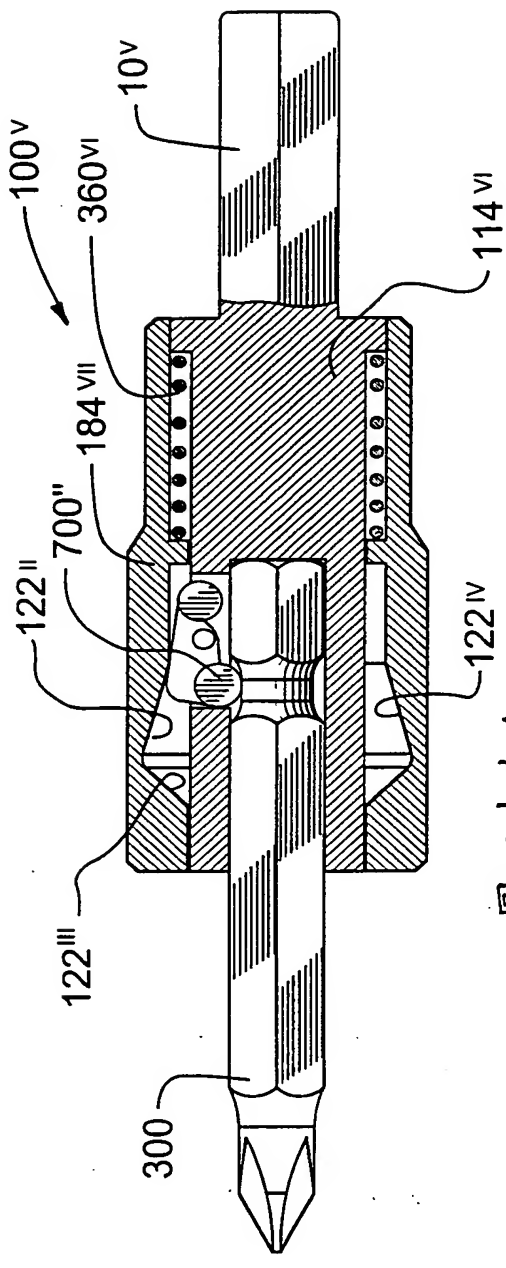
圖四十八C



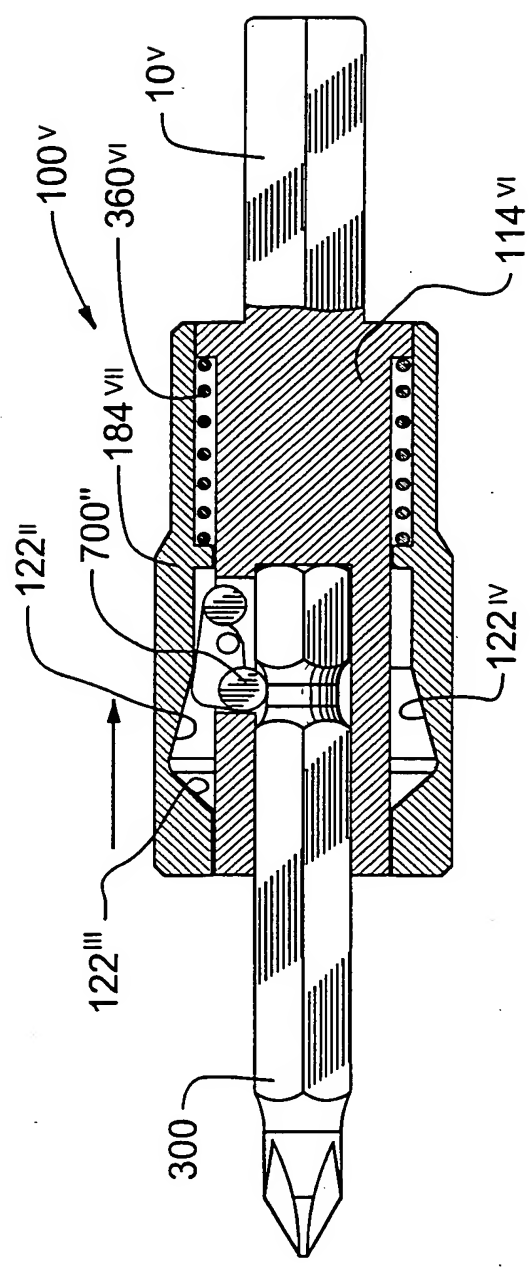
圖四十八D



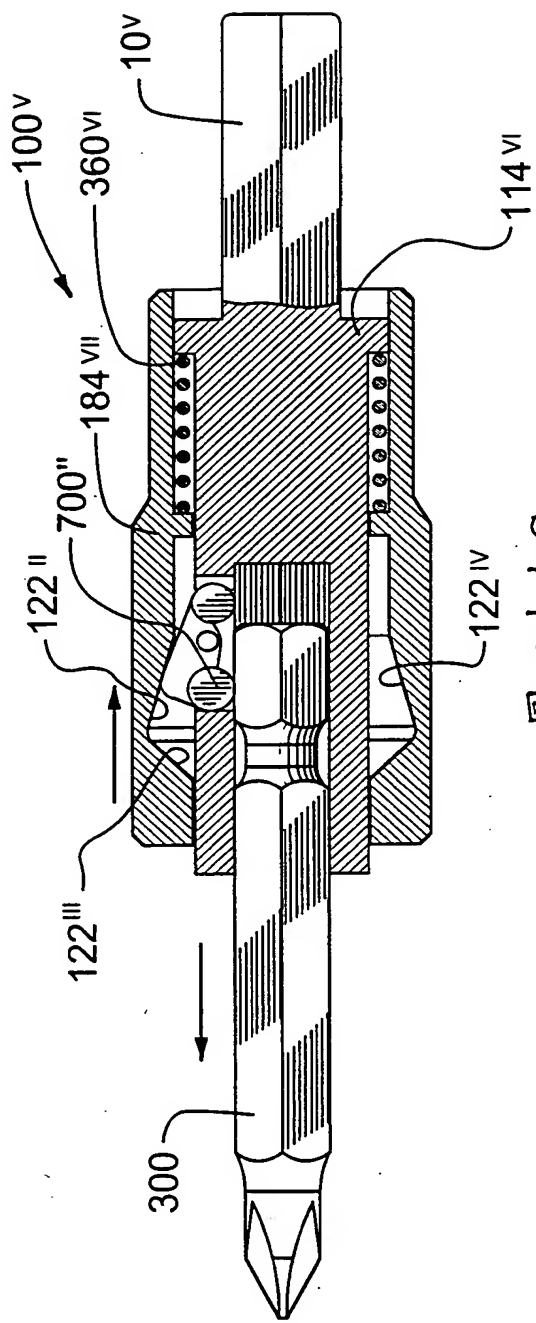




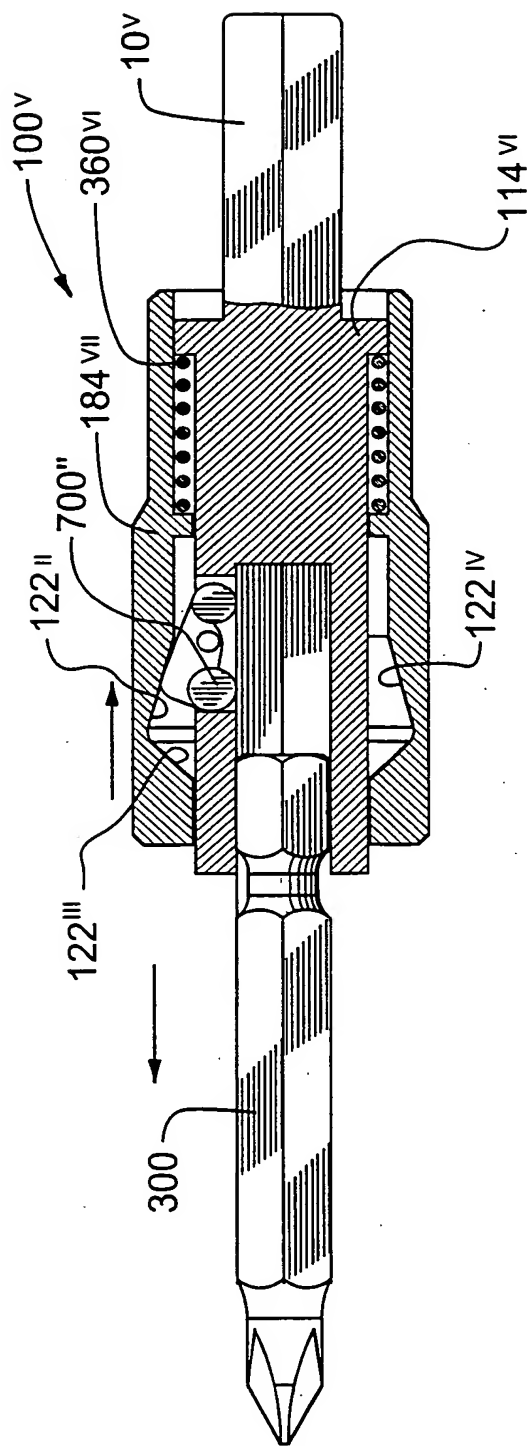
圖四十九A



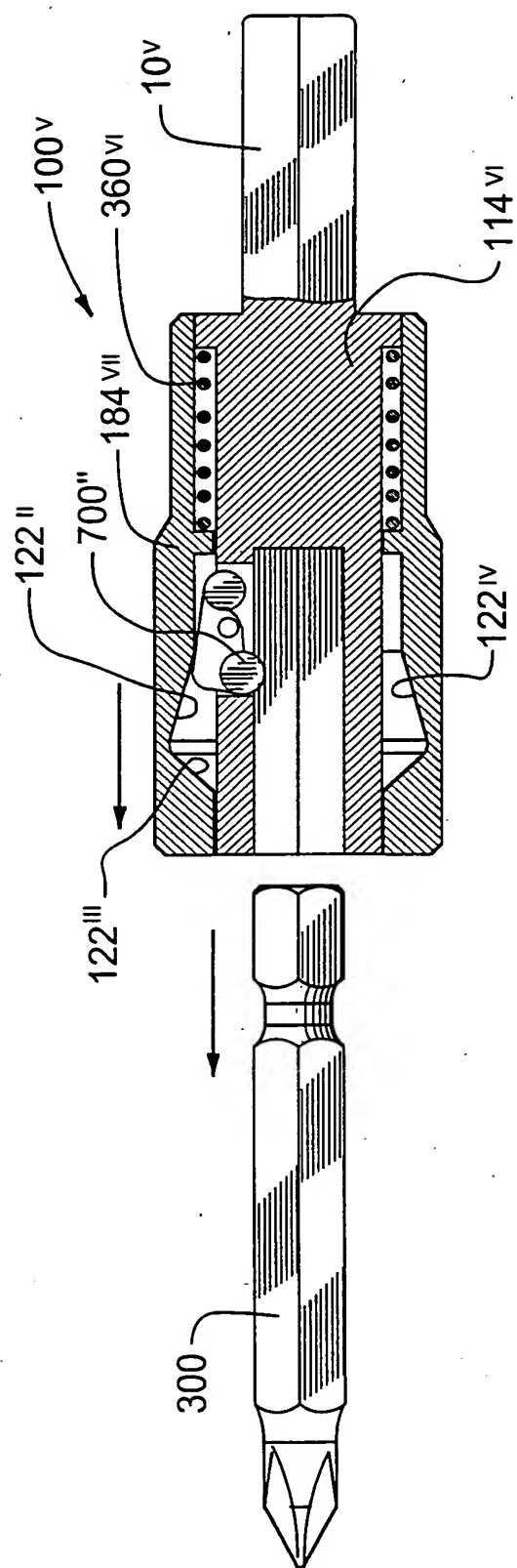
圖四十九B



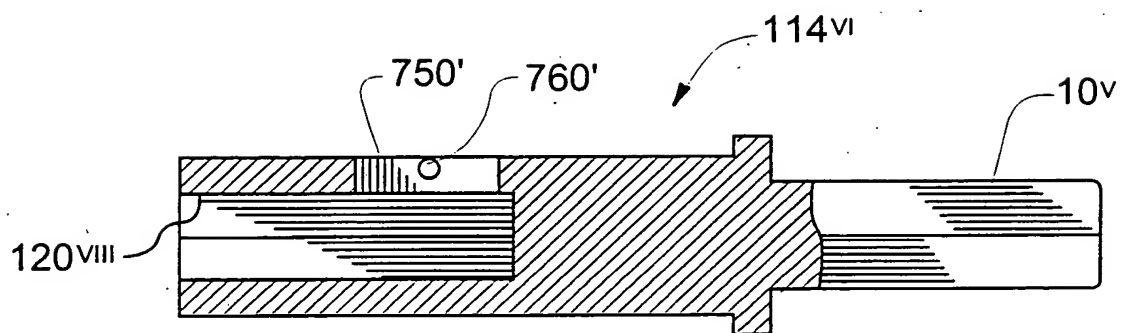
圖四十九C



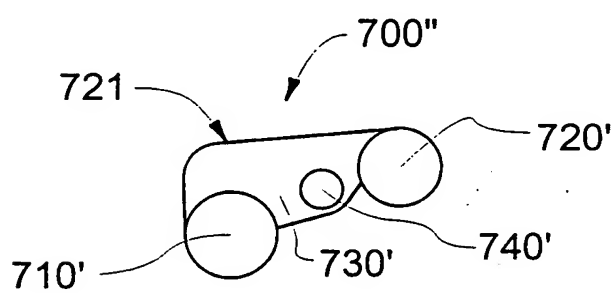
圖四十九D



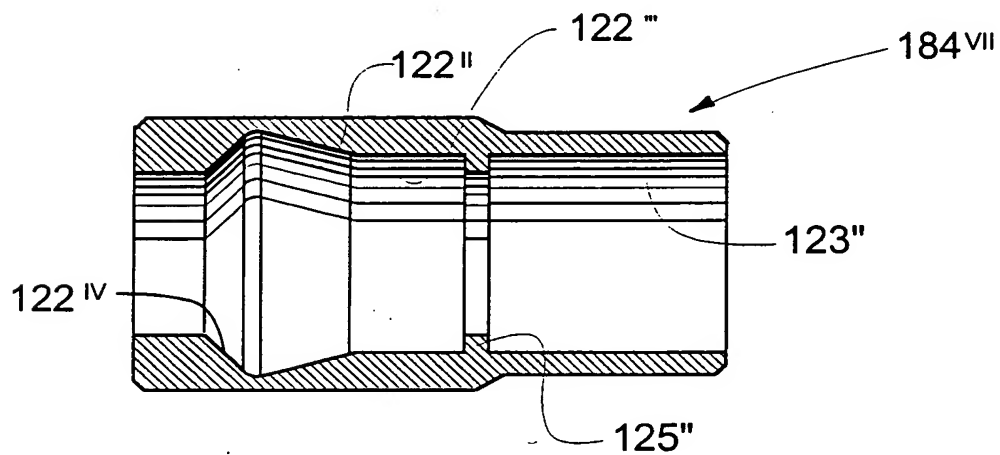
圖四十九E



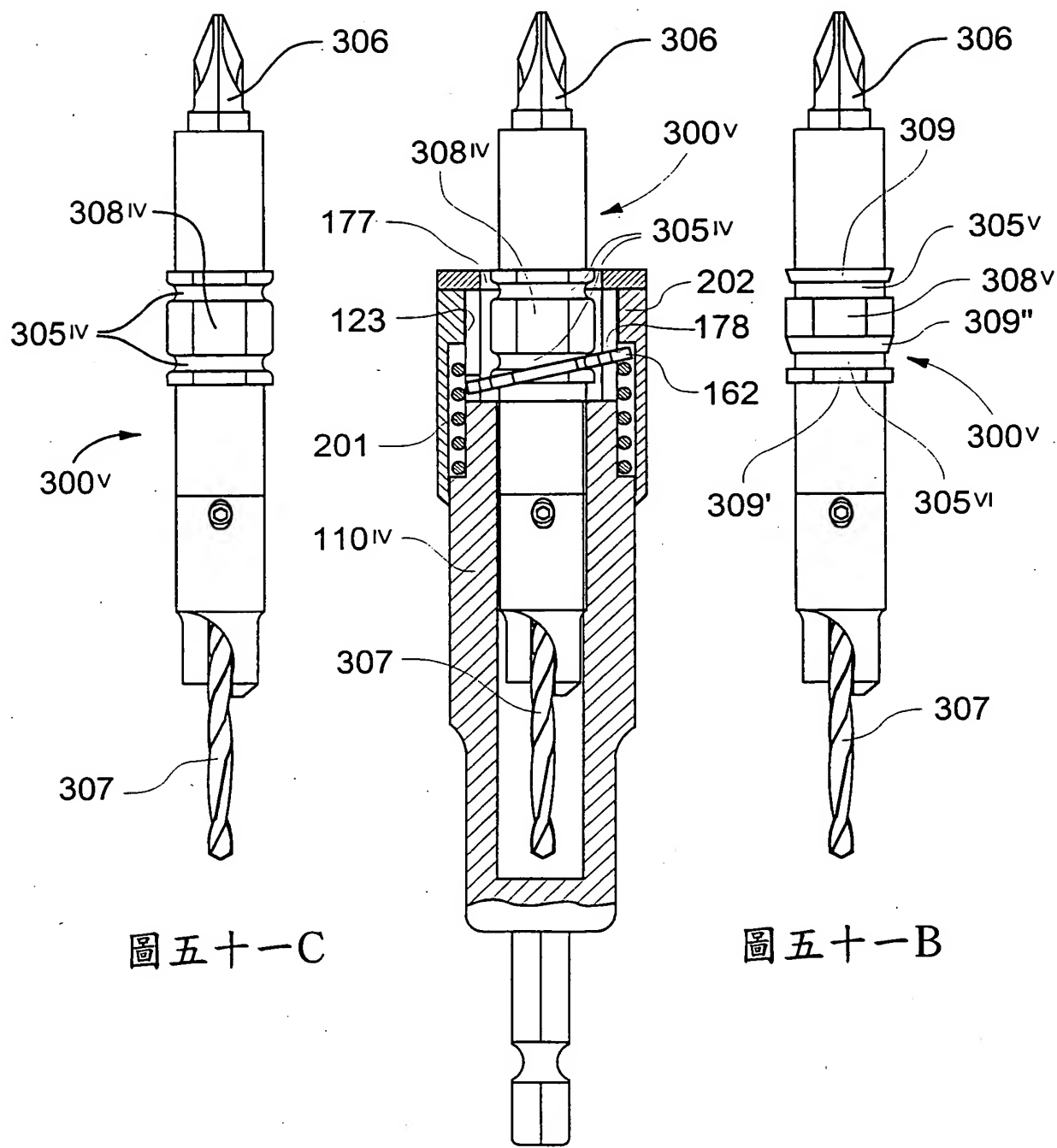
圖五十A

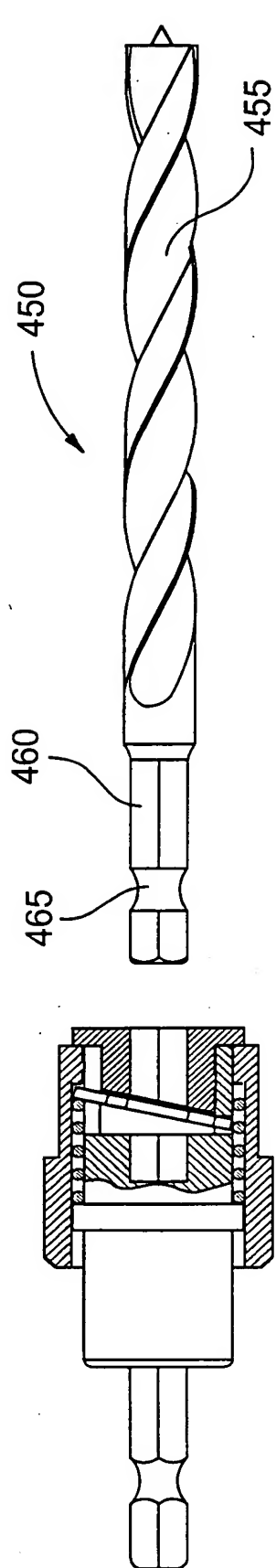


圖五十B

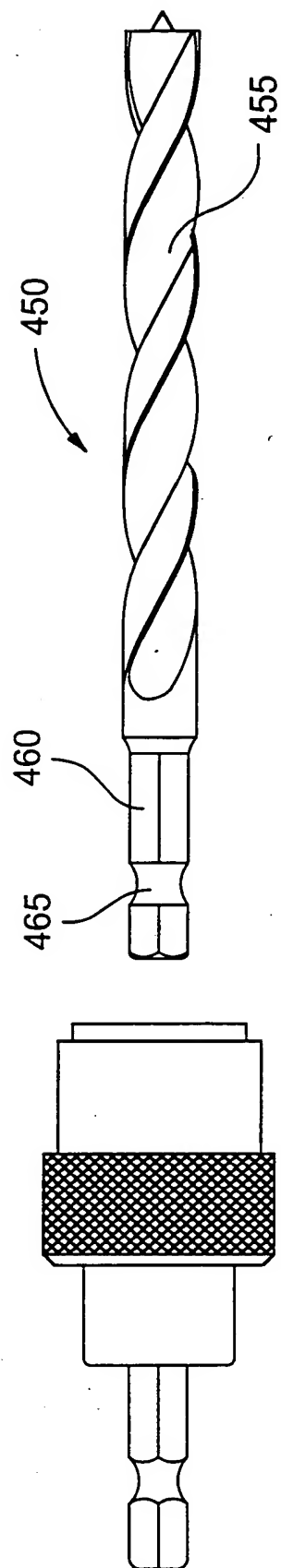


圖五十C





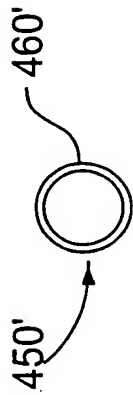
圖五十二A



圖五十二B



圖五十三A



圖五十三B



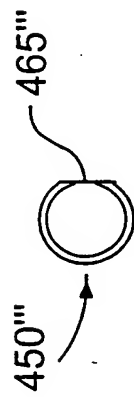
圖五十四A



圖五十四B



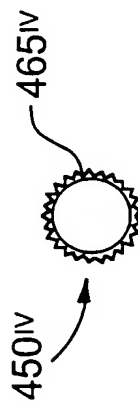
圖五十五A



圖五十五B

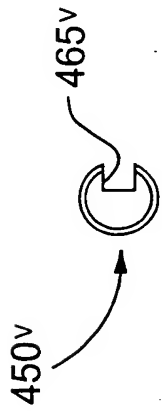


圖五十六A

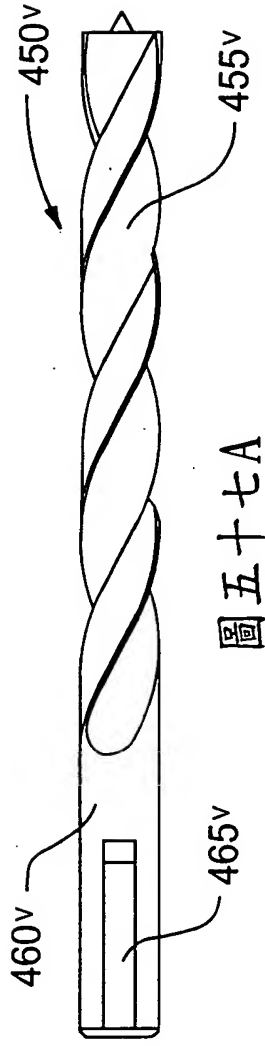


圖五十六B

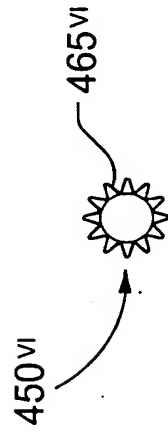




圖五十七B



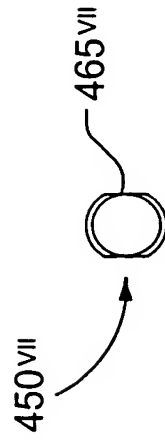
圖五十七A



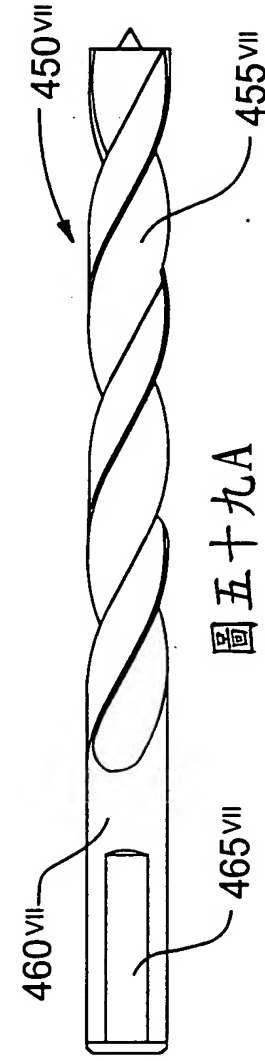
圖五十八B



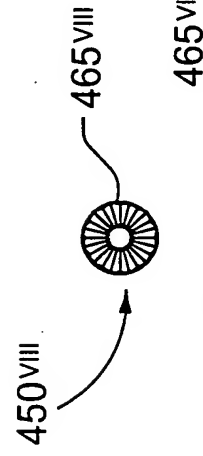
圖五十八A



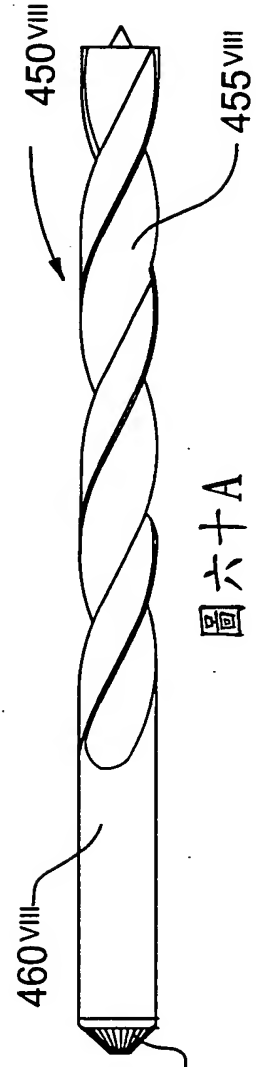
圖五十九B



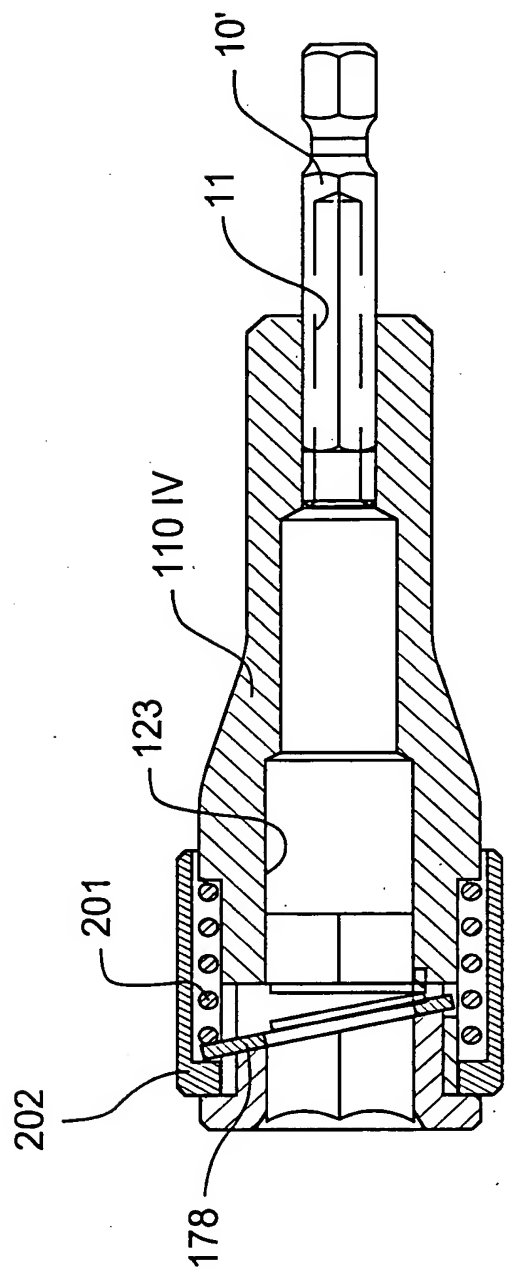
圖五十九A



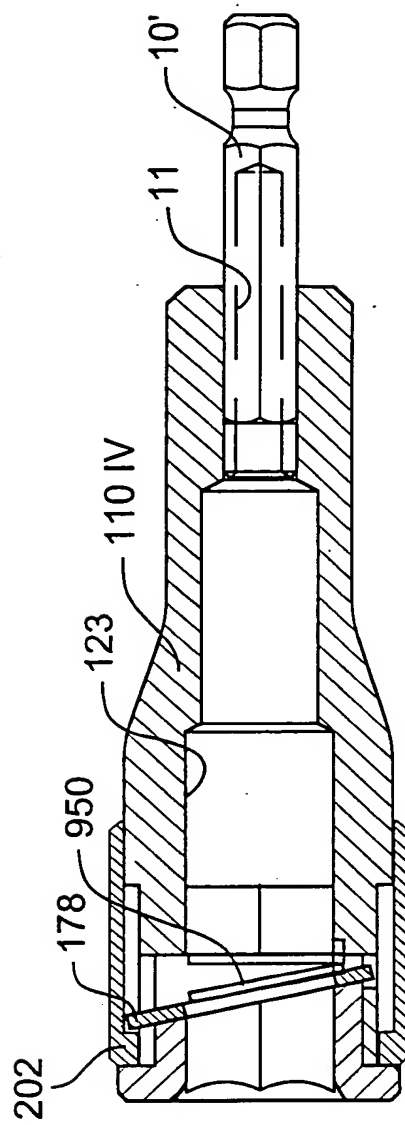
圖六十B



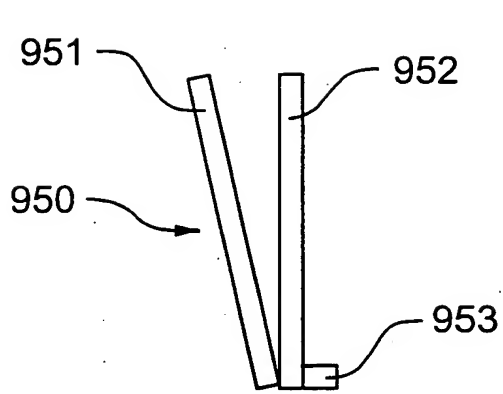
圖六十A



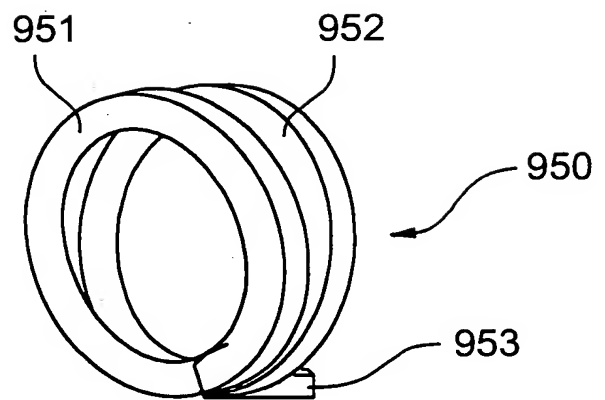
圖六十一



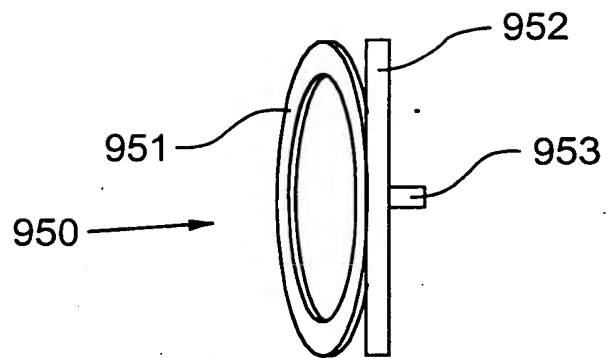
圖六十二A



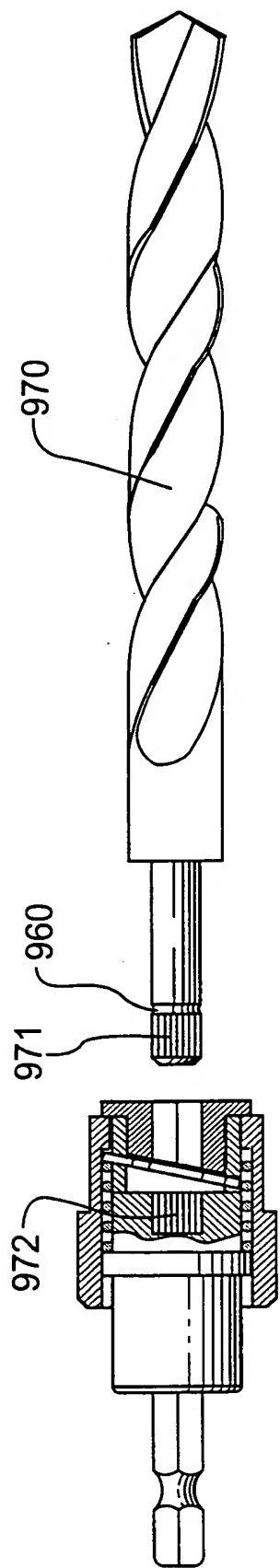
圖六十二C



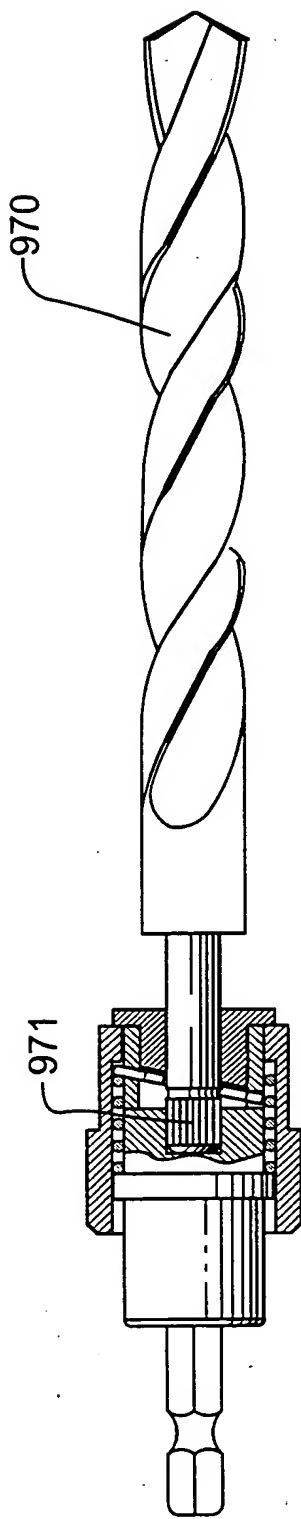
圖六十二B



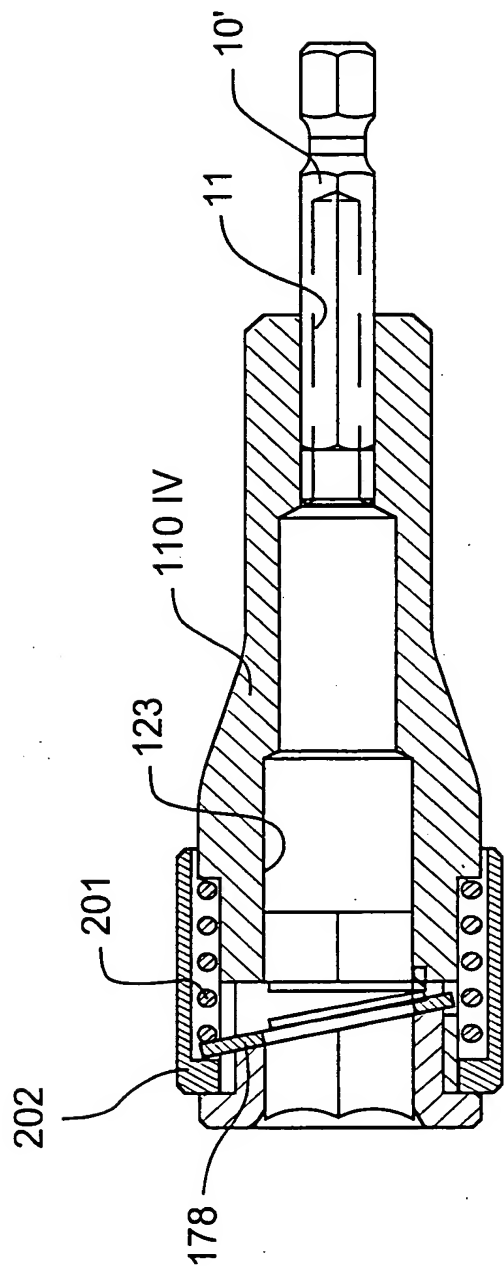
圖六十二D



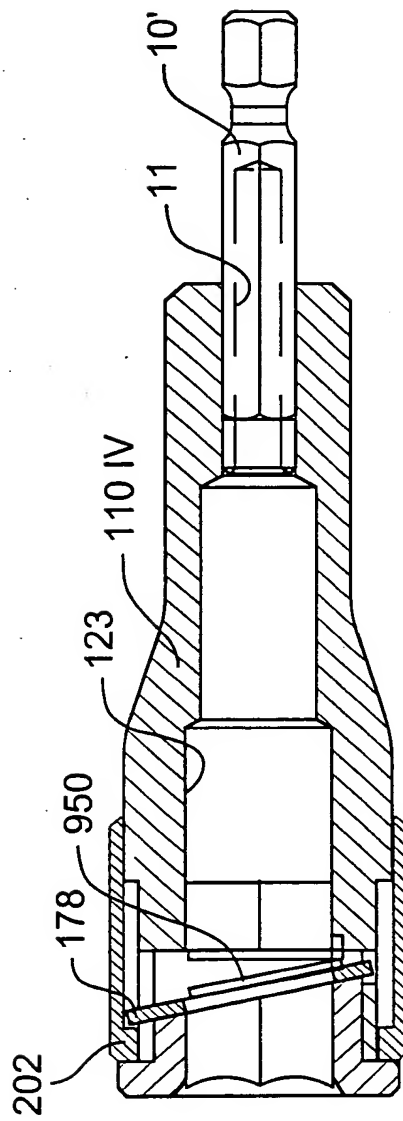
圖六十三A



圖六十三B



圖六十一



圖六十二A